

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Mario Cesar da Silva Souza

**O processamento da concordância na compreensão de
sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro.**

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Letras/Estudos da Linguagem pelo Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem da PUC-Rio.

Orientadora: Erica dos Santos Rodrigues

Rio de Janeiro
Setembro 2024



Mario Cesar da Silva Souza

**O processamento da concordância na
compreensão de sentenças com verbos
inacusativos no português brasileiro.**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Erica dos Santos Rodrigues

Orientadora
Departamento de Letras – PUC-Rio

Leticia Maria Sicuro Correa

Departamento de Letras – PUC-Rio

Marina Rosa Ana Augusto

UERJ

Mercedes Marcilese

UFJF

Eloisa Nascimento Silva Pilati

UnB

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

Mario Cesar da Silva Souza

Graduou-se em Letras Português-literaturas na UCP (Universidade Católica de Petrópolis) em 2004. Mestre em Letras pela PUC-Rio (2009). Atua como professor de língua portuguesa no nível superior. Cursou o doutorado na PUC-Rio, na área de Estudos da Linguagem, apresentando este trabalho como resultado do aprendizado obtido.

Ficha Catalográfica

Souza, Mario Cesar da Silva

O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro / Mario Cesar da Silva Souza ; orientadora: Erica dos Santos Rodrigues. – 2024.
200 f. ; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Letras, 2024.
Inclui bibliografia

1. Letras – Teses. 2. Processamento sintático. 3. Concordância sujeito-verbo. 4. Compreensão. 5. Verbos inacusativos. I. Rodrigues, Erica dos Santos. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Letras. III. Título.

CDD: 400

Para minha esposa Sabrina Souza e para meus filhos
Letícia, Caio Cesar e Maria Teresa.

Para meus pais José Mario e Maria Auxiliadora.

Agradecimentos

A Jesus Cristo, meu Senhor e Salvador, que me concedeu a vida e a oportunidade de cursar Doutorado numa instituição tão respeitável como a PUC-Rio.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Erica dos Santos Rodrigues, pelo estímulo, pela parceria, pela paciência, pela amizade durante a realização deste trabalho.

À CAPES e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

À Marinha do Brasil pela concessão da licença para formação.

À minha amada esposa, pelo carinho e, principalmente, pela resiliência nos anos de curso. Não posso deixar de agradecer também aos frutos do nosso amor, os nossos tesouros Letícia, Caio Cesar e Maria Teresa. Todo meu sacrifício foi por vocês.

Aos meus pais, José Mario e Maria Auxiliadora, pela educação, pela atenção e pelo carinho de todas as horas.

Ao meu primo Diego Gibson, que muito me auxiliou nas demandas tecnológicas envolvidas na programação de experimentos.

A todos os participantes da pesquisa, principalmente os parentes, os amigos e os colegas da Escola Naval.

Aos meus colegas da PUC-Rio, em especial o Igor Costa e a Ana Paula Jakubów.

Às professoras que participaram da Comissão examinadora, pelas indispensáveis contribuições.

A todos os professores e funcionários do Departamento pelos ensinamentos e pela ajuda.

A todos os amigos e familiares que de uma forma ou de outra me estimularam ou me ajudaram.

Resumo

Souza, Mario Cesar da Silva; Rodrigues, Erica dos Santos (Orientadora). **O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro**. Rio de Janeiro, 2024. 200p. Tese de doutorado. Departamento de Letras Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A presente tese investiga como falantes cultos do Português Brasileiro (PB) processam, na compreensão de sentenças, a concordância com verbos inacusativos e DP sujeito posposto. Tem como aportes teóricos a Teoria Gerativa, a Psicolinguística, e também a Sociolinguística Variacionista. Exploram-se, em um conjunto de 04 experimentos, os fatores *distância linear entre o sujeito e o verbo*, *animacidade do sujeito*, *número do DP sujeito* e *saliência verbal*. Os resultados, discutidos à luz de uma visão da computação linguística em tempo real no processo de compreensão, revelam nuances sobre o processamento de concordância em construções inacusativas, com variações dependentes da tarefa e das variáveis investigadas. No primeiro experimento, uma tarefa de julgamento de aceitabilidade com escala Likert de 5 pontos, em que foram manipulados o fator *distância entre o sujeito e o verbo* e o fator *número do DP sujeito* (verbo mantido sempre no singular), obteve-se efeito principal das duas variáveis e efeito de interação. Valores mais altos foram atribuídos às condições de distância curta e às condições com DP singular, tendo sido a condição curtaDPsing a mais bem avaliada. As condições curtaDPpl e longaDPpl. tiveram valores mais baixos, não tendo sido verificada diferença significativa entre elas. Por se tratar de um experimento de julgamento, em que a frase permanecia acessível por 8s, é possível que as condições de incongruência de número entre o verbo (sing.) e o DP sujeito (pl.) tenham gerado estranhamento apesar da distância. O segundo experimento foi uma tarefa de leitura automonitorada, com as mesmas variáveis independentes do experimento 1. Houve apenas efeito principal da variável *número do DP sujeito*, com preferência por DPs singulares. Na comparação entre pares, destaca-se a diferença entre longaDPsing e longaDPpl, com tempos mais altos associados à segunda condição, indicando, pois, uma preferência pelo singular. O terceiro experimento consistiu em uma tarefa de repetição de sentenças, em que o *tempo do verbo* (presente vs. passado) e a *animacidade do DP sujeito* foram tomados como variáveis independentes. A previsão de que DPs animados induziriam mais repetições congruentes não foi

confirmada. *Tempo verbal* como fator principal não foi significativo; contudo foi observada diferença entre presente e passado no contraste entre DPs não animados, com maior número de repetições corretas para passado não animado, o que aponta para um efeito de saliência fônica. O último experimento fez uso da técnica de escuta automonitorada e avaliou efeitos do *número do verbo* e da *animacidade do DP sujeito*. Não houve efeito principal das variáveis nem efeito de interação. Esse resultado, analisado em conjunto com os obtidos nas demais tarefas, sugere que situação de oralidade favorece a aceitabilidade tanto da concordância redundante como da não redundante, em uma possível manifestação de “bilinguismo interno” (Roeper, 1999) dos falantes do PB. Conclui-se, pois, que as variáveis investigadas têm efeitos complexos na computação das relações de concordância com inacusativos e que operações e demandas cognitivas mobilizadas pelas tarefas experimentais bem como as modalidades de apresentação dos estímulos (escrito ou oral) impactam o processamento dessas relações, apontando para um contexto de diglossia.

Palavras-chave

Processamento sintático; concordância sujeito-verbo; compreensão; verbos inacusativos.

Abstract

Souza, Mario Cesar da Silva; Rodrigues, Erica dos Santos (Advisor). **Sentence comprehension with unaccusative verbs and subject-verb agreement processing in Brazilian Portuguese**. Rio de Janeiro, 2024. 200p. Tese de doutorado. Departamento de Letras Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This thesis investigates how educated speakers of Brazilian Portuguese (BP) process subject-verb agreement with unaccusative verbs and postverbal subject DPs during sentence comprehension. It draws on the theoretical frameworks of Generative Grammar, Psycholinguistics, and Variationist Sociolinguistics. Through a series of four experiments, it examines factors such as the linear distance between the subject and the verb, subject animacy, DP subject number, and verbal salience. The results, analyzed within the framework of real-time linguistic computation, reveal nuances in the processing of agreement in unaccusative constructions. These variations depend on the task and the variables investigated. In the first experiment, an acceptability judgment task using a 5-point Likert scale, the factors of subject-verb distance and DP subject number were manipulated (the verb was always singular). The main effects of both variables and interaction were observed. Higher ratings were assigned to short-distance conditions and singular DP conditions, with the short-singular-DP condition receiving the highest ratings. In contrast, the short-plural-DP and long-plural-DP conditions received lower ratings, with no significant difference between them. Since the sentence remained accessible for 8 seconds, incongruence between the verb's number (singular) and the DP subject's number (plural) may have caused dissonance despite the distance. The second experiment involved a self-paced reading task using the same independent variables as in Experiment 1. A main effect of DP subject number was observed, with a preference for singular DPs. Pairwise comparisons highlighted differences between the long-singular-DP and long-plural-DP conditions. Higher reading times were associated with the latter, indicating a preference for singular forms. The third experiment consisted of a sentence repetition task that examined verb tense (present vs. past) and DP subject animacy as independent variables. The prediction that animate DPs would induce more congruent repetitions was not confirmed. Verb tense as a main factor was also not significant. However, a difference emerged for inanimate DPs, with more correct repetitions observed for

inanimate past tense forms. This finding suggests a possible phonological salience effect. The final experiment employed a self-monitoring listening task to evaluate the effects of verb number and DP subject animacy. No main effects or interaction effects were observed. When considered alongside the other tasks, these results suggest that oral contexts favor the acceptability of both redundant and non-redundant agreement, potentially reflecting an instance of speakers' "internal bilingualism" (Roeper, 1999) in BP. It can be concluded, therefore, that the investigated variables exert complex effects on the computation of agreement relations in unaccusative constructions and that the cognitive operations and demands elicited by the experimental tasks, as well as the modalities of stimulus presentation (written or oral), influence the processing of these relations, pointing to a context of diglossia.

Keywords

Syntactic processing; subject-verb agreement; comprehension; unaccusative verbs.

Sumário

1. Introdução	15
1.1. Justificativa	17
1.2. Objetivos	19
1.2.1. Hipóteses de trabalho	20
1.3. Organização do trabalho	21
2. Teoria linguística	23
2.1. O verbo inacusativo	23
2.1.1. A Hipótese Inacusativa	22
2.1.2. Caracterização do verbo inacusativo segundo a teoria de Princípios & Parâmetros	27
2.1.2.1. Teoria temática	27
2.1.2.2. Teoria do Caso	29
2.1.2.3. Voz passiva	31
2.1.3. A posição do DP sujeito em construções com inacusativos	31
2.1.4. Concordância com verbos inacusativos	32
2.2. Efeito de Definitude e Caso Partitivo	35
2.3. Duas propostas de categorização dos verbos Monoargumentais no PB	41
2.4. Discussões sobre a inacusatividade no âmbito do Programa Minimalista	49
3. Concordância verbal variável no PB	59
4. A compreensão da linguagem e o processamento da concordância	70
4.1. Modelos de processamento da concordância	72
4.2. O processamento da concordância na compreensão	74
4.2.1. Estudos sobre o processamento da concordância na compreensão	76
4.3. Um estudo sobre o processamento da posição do sujeito em relação ao verbo inacusativo no português brasileiro	95
4.4. Estudos sobre o efeito de distância linear entre sujeito e Verbo no PB	97
5. Experimentos	107

5.1. Experimento 1	108
5.1.1. Hipótese e previsões	108
5.1.2. Método	109
5.1.3. Resultados	111
5.1.4. Discussão	114
5.2. Experimento 2	116
5.2.1. Hipótese e previsões	117
5.2.2. Método	118
5.2.3. Resultados	121
5.2.4. Discussão	124
5.3. Experimento 3	125
5.3.1. Hipótese e previsões	126
5.3.2. Método	127
5.3.3. Resultados	131
5.3.4. Discussão	133
5.4. Experimento 4	134
5.4.1. Hipótese e previsões	135
5.4.2. Método	136
5.4.3. Resultados	140
5.4.4. Discussão	143
6. Processamento da concordância na compreensão de sentenças inacusativas	145
7. Síntese e considerações finais	158
8. Referências	165
Anexos	172

Lista de figuras

Figura 1 – representação esquemática da produção e da compreensão da linguagem (Rodrigues, 2021)	71
Figura 2 – Esquema do modelo de cópia de traços, reproduzido de Costa (2013)	72
Figura 3 – Esquema do modelo de cópia de traços, reproduzido de Costa (2013)	73
Figura 4 – tela do PCIbex com apresentação da frase (experimento 1)	111
Figura 5 – tela do PCIbex com apresentação da frase (experimento 2)	120
Figura 6 – tela com apresentação da pergunta de compreensão (experimento 2)	120
Figura 7 – tela do LibreOffice Impress (experimento 3)	130
Figura 8 – tela do participante – escuta de frase (experimento 4)	139

Lista de tabelas

Tabela 1 – caracterização dos verbos inacusativos (Rech, 2004)	44
Tabela 2 – caracterização dos verbos inacusativos (Ciríaco; Cançado, 2004)	48
Tabela 3 – resultados de Scherre, Naro e Cardoso (2007)	65
Tabela 4 – condições experimentais (experimento 1)	108
Tabela 5 – análise descritiva (experimento 1)	112
Tabela 6 – frequências (experimento 1)	112
Tabela 7 – modelo linear (experimento 1)	113
Tabela 8 – teste <i>post-hoc</i> (experimento 1)	114
Tabela 9 – condições experimentais (experimento 2)	117
Tabela 10 – análise descritiva – substantivo (experimento 2)	121
Tabela 11 – valores de p (experimento 2)	122
Tabela 12 – valores estimados modelo de regressão (experimento 2)	122
Tabela 13 – teste <i>post hoc</i> – substantivo (experimento 2)	122
Tabela 14 – estatística descritiva adjetivo (experimento 2)	123
Tabela 15 – valores de p – adjetivo (experimento 2)	124
Tabela 16 – condições experimentais (experimento 3)	126
Tabela 17 – nível de escolaridade (experimento 3)	127
Tabela 18 – cidade natal (experimento 3)	128
Tabela 19 – cidades onde os participantes residem (experimento 3)	128
Tabela 20 – total de frases (experimento 3)	131
Tabela 21 – congruência e incongruência por condição (experimento 3)	131
Tabela 22 – medidas de tendência central (experimento 3)	132
Tabela 23 – teste <i>post hoc</i> (experimento 3)	132
Tabela 24 – condições experimentais (experimento 4)	135
Tabela 25 – nível de escolaridade (experimento 4)	136
Tabela 26 – cidade natal (experimento 4)	137
Tabela 27 – cidade onde o participante reside (experimento 4)	137
Tabela 28 – frases distratoras (experimento 3)	139
Tabela 29 – estatística descritiva (experimento 4)	141
Tabela 30 – teste <i>post-hoc</i> (experimento 4)	141
Tabela 31 – modelo linear (experimento 4)	142
Tabela 32 – análise descritiva – verbos (experimento 4)	142
Tabela 33 – resultados dos experimentos	150

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – frequências (experimento 1)

113

1 Introdução

Questões referentes à concordância verbal têm despertado nossa curiosidade de pesquisa desde a dissertação de Mestrado (Souza, 2019). Na ocasião, investigamos a ocorrência de desvios gramaticais – considerando as noções preconizadas pela gramática tradicional – em estruturas com verbos existenciais no português brasileiro (PB). Eis um exemplo de sentença com o verbo “haver” existencial em que ocorre o tipo de desvio estudado:

(1) **Houveram** muitas lágrimas de alegria.

Fonte: Bechara, 2001.

Na frase em (1), a flexão de número plural do verbo “haver” vai de encontro à norma gramatical, porque a gramática tradicional considera que o verbo é impessoal, isto é, não admite sujeito, e deve ficar flexionado na 3ª pessoa do singular. O termo nominal “situações desagradáveis” é classificado como objeto direto do verbo “haver” (Bechara, 2001; Cunha; Cintra, 2007). Este tipo de ocorrência foi investigado em nossa dissertação de Mestrado a partir da perspectiva da gramática de valências¹. Fizemos um contraponto entre as construções existenciais com o verbo “haver” e as com o verbo “existir”, buscando pontos de contato entre elas e tentando justificar as escolhas dos falantes pela flexão como algo aceitável, como o que ocorre na frase acima.

Contudo, nossa pesquisa de Mestrado teve um escopo mais restrito, pois nos detivemos nos predicados existenciais com “haver” e “existir”. Nesta tese ampliamos nossa investigação para o conjunto dos verbos inacusativos e assumimos outra ótica de investigação, a do processamento da concordância na compreensão de sentenças.

Nosso objetivo é examinar que fatores podem afetar, no processo de compreensão, a aceitabilidade de sentenças, particularmente nos contextos em que há uma incongruência entre as marcas de número e pessoa no verbo inacusativo e as do sujeito. Nossa perspectiva, no entanto, não será normativa. Procuraremos uma articulação entre o modo como a concordância verbal vem sendo concebida

¹ Um dos primeiros estudiosos a pôr em prática os estudos valenciais na análise linguística foi o francês Tesnière (1959), na obra *Elements de Syntaxe Structurale*. Posteriormente, Busse e Vilela (1986), em *Gramática de Valências*, aplicaram a teoria valencial ao português.

no âmbito da Teoria Gerativa e em uma abordagem processual, à luz da Psicolinguística, estabelecendo também um diálogo com a Sociolinguística Variacionista.

A classe dos verbos monoargumentais não possui classificação homogênea, como a gramática tradicional supõe. Olhando para a estrutura sintática dos verbos de tal categoria, com base na Teoria de Princípios & Parâmetros (Chomsky, 1981), constatamos que essa homogeneidade não existe. É preciso, portanto, fazer uma distinção dos verbos monoargumentais em duas subclasses: a dos inergativos (ou intransitivos propriamente ditos) e a dos inacusativos² (Perlmutter, 1978; Burzio, 1986). Tais categorias verbais se comportam de modo distinto quanto ao local de origem do seu argumento e quanto ao papel temático atribuído a esse argumento. Notamos essas diferenças ao comparar frases como “Um menino correu” e “Um menino nasceu”. Na primeira, o sujeito exerce a função de agente e é gerado como argumento externo do verbo; na segunda sentença, o sujeito exerce a função de tema ou paciente, e sua geração ocorre como argumento interno do verbo³. “Correr” é um verbo inergativo, enquanto “nascer” é um verbo inacusativo; uma das diferenças existentes entre predicados com esses dois verbos é a possibilidade de inversão do sujeito: no caso de “nascer”, uma inversão da frase para “Nasceu um menino” soa como natural no PB, o que talvez não se possa dizer de “Correu um menino”. Há ainda outros aspectos a serem considerados em função das características inerentes à inacusatividade, a concordância é um deles. Por isso, desenvolveremos este trabalho procurando relacionar os fatores sintáticos-semânticos envolvidos na caracterização dos inacusativos com uma perspectiva do processamento linguístico, numa tentativa de verificar as variáveis que podem influenciar no processamento da concordância com tais verbos, buscando, além disso, uma articulação com análises sociolinguísticas que permitem examinar a variação existente em enunciados com tais verbos⁴.

² Além de não haver homogeneidade, as propostas de explicação do fenômeno da inacusatividade e de caracterização dos verbos inacusativos são variadas, de modo que não há consenso. Isso será percebido no Capítulo 2 desta tese.

³ A distinção entre argumento externo e argumento interno ocorre de acordo com o grau de vinculação do argumento com o núcleo do predicado (Eguren, 2004, p. 126). O sujeito se situa fora da projeção formada pelo verbo e seus complementos, por isso é um argumento externo. O argumento interno, por outro lado (como o objeto direto e o objeto indireto), é gerado dentro do predicado. O argumento do verbo inacusativo é gerado dentro do predicado, como argumento interno, mas exerce função sintática de sujeito.

⁴ A respeito dessa integração entre fatores sintáticos e semânticos, tem-se considerado que a inacusatividade é codificada sintaticamente e previsível semanticamente (Levin; Rappaport

1.1.

Justificativa

Ocorrem, em algumas variedades do PB, frases com marcação morfofonológica não redundante, a qual é classificada pela gramática tradicional como um desvio, como se vê em:

(3) **Chegou** os móveis encomendados.

(4) **Nasceu** os gêmeos de minha amiga.

Verbos como os que aparecem em (3) e (4), que aceitam a posposição do sujeito, ou, na terminologia da gramática gerativa, do DP⁵, e não atribuem Caso acusativo ao seu argumento interno, e sim Caso nominativo⁶, são chamados no âmbito da Teoria Gerativa de inacusativos. Cabe observar que a concordância não redundante com verbos inacusativos ocorre na produção oral de falantes do Português Brasileiro independentemente do nível de escolaridade. Ou seja, sentenças como as dos exemplos (5) e (6) podem ser encontradas na fala de indivíduos com maior nível de escolarização e parecem ser mais aceitas pelo mesmo grupo de falantes do que frases equivalentes em que o DP sujeito aparece antes do verbo.

(5) Os móveis encomendados chegou.

(6) Os gêmeos de minha amiga nasceu.

Nossa intenção é investigar como falantes cultos do português residentes em áreas urbanas processam, na compreensão, as relações de concordância com verbos inacusativos, em especial nos contextos em que o sujeito aparece posposto ao verbo. Interessa-nos discutir em que medida a ausência de informação de número morfofonologicamente realizada no verbo, no caso de falantes que dominam a

Hovav, 1995). Tal consideração permite a distinção dos verbos inacusativos em função de sua prototipicidade (Rech, 2004).

⁵ DP = *Determiner Phrase* (sintagma determinante, ou seja, o núcleo é o determinante). Segundo a Teoria X-barra, o DP domina o NP (sintagma nominal). Miotto, Silva e Lopes (2016) afirmam que “o D constrói a referencialidade do NP, conferindo-lhe estatuto de argumento”. Os autores afirmam que é por essa razão que chamam os argumentos nominais de DP, em vez de NP, visão que manteremos aqui.

⁶ *Acusativo* e *Nominativo* são designações da terminologia dos casos da gramática latina (Almeida, 2000). *Acusativo* é o caso do objeto direto, enquanto *Nominativo* é o caso do sujeito.

norma culta urbana, pode ser entendida como um “lapso de concordância”⁷, ou se construções inacusativas com verbo no singular + DP plural integram a gramática do falante, investigando que fatores podem favorecer, do ponto de vista da compreensão, a maior ou menor aceitabilidade da incongruência morfofonológica entre o número do verbo e o do DP sujeito.

Esta pesquisa se justifica, em termos teóricos, pela proposta de articulação entre a teoria linguística e o processamento em tempo real de sentenças inacusativas, com foco na concordância verbal durante a compreensão. A análise sintática dessas sentenças, a qual envolve a posição do DP sujeito e suas implicações para a concordância, é integrada ao modo como o processador sintático humano, o *parser*, processa essas estruturas em tempo real. Nossa pesquisa explora como a teoria gerativa trata o movimento do DP e a concordância com verbos inacusativos, que pode ser estabelecida com o verbo ou com um expletivo nulo com traço de 3ª pessoa do singular (Miotto; Silva; Lopes, 2016; Duarte, 2003; Ferreira, 2011), e como esses elementos são computados pelo sistema cognitivo durante a compreensão de frases inacusativas, especialmente em situações de incongruência entre o número do DP e o verbo. Não encontramos pesquisas que abordassem a concordância com verbos inacusativos com o nosso foco de investigação. Conforme veremos na seção 4.6, existe um estudo (Souza et al., 2014) que trata do processamento com essa classe de verbos, fazendo uso da técnica experimental denominada *maze task*, mas com foco na posição e no traço animacidade do sujeito, não na concordância. Os autores desejavam examinar se preferências associadas ao posicionamento do sujeito de verbos monoargumentais inacusativos poderiam estar associadas a fatores de facilitação do processamento sentencial. Nesta tese pretendemos analisar, além da **animacidade**, um conjunto de outros fatores, como a **distância linear** entre o verbo e o DP, o **número do DP** e a **saliência fônica**.

⁷ É conveniente distinguir as noções de “lapso de concordância” e de “erro de concordância”. Lapso, segundo Rodrigues (2006), é “[...] uma falha de processamento, que ocorre com relativa frequência na língua, sendo por vezes prontamente corrigido pelo falante”. Ou seja, até mesmo um falante escolarizado e culto do português pode cometer um lapso, tendo em vista a influência de alguns fatores no processamento da concordância. Já Câmara Jr. (1986) apresenta o erro como uma contrariedade à norma em função da variabilidade linguística, quer dizer, o “erro de concordância” é uma inadaptação das categorias gramaticais entre um termo determinante e um determinado, atuando contra a norma e enfraquecendo-a.

Entendemos que a presente pesquisa também se justifica pela possibilidade de ampliação de estudos sobre variação de concordância em interface com questões de processamento. Nesse sentido, buscamos a contribuição de pesquisas desenvolvidas na área de Sociolinguística Variacionista, particularmente para compreender os fatores que, segundo essa abordagem, podem estar em jogo nos contextos de concordância não redundante. Nesse sentido, recorreremos a pesquisas que exploram os fatores que influenciam a concordância verbal, como a posição do sujeito, o traço semântico do sujeito e a saliência fônica, observando a variabilidade da marcação de plural em diferentes variedades do português.

Também estabelecemos diálogo com estudos que, no âmbito da teoria gerativa, têm discutido a questão da variação linguística a partir do conceito de bilinguismo universal (Roeper, 1999) e de minigramáticas. Consideramos que essa proposta pode ser útil para explicar a coexistência de construções como “Chegou as cartas” ou “Chegaram as cartas”, que parecem competir na mente dos falantes em diferentes contextos, refletindo a variação natural do uso linguístico.

Por fim, acreditamos que o presente trabalho também se justifica em termos de seu potencial para prover insumos para reflexões sobre o ensino de concordância na escola, na medida em que explicita o que está na base do conhecimento linguístico dos falantes escolarizados do Português Brasileiro e como fatores associados ao processamento podem afetar as escolhas linguísticas no que tange especificamente à classe dos verbos inacusativos.

1.2.

Objetivos

Nosso estudo tem como objetivo geral:

- Investigar como falantes do PB com escolaridade em nível médio ou superior, residentes em grandes centros urbanos, processam relações de concordância com os verbos inacusativos na compreensão.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Verificar a influência de fatores como a distância linear entre o verbo e o DP, o número do DP, a saliência fônica e o traço de animacidade do

DP, no processamento da concordância na compreensão com verbos inacusativos;

- Discutir em que medida, no caso de falantes que utilizam a norma culta, uma possível aceitabilidade de uma flexão singular de verbo inacusativo diante de DP sujeito plural reflete uma espécie de ilusão gramatical (de modo similar ao que se observa com os lapsos de concordância na produção) ou aponta para uma situação de diglossia, em contexto de concordância variável no PB.

1.2.1

Hipóteses de trabalho

Na esfera dos estudos em processamento, há trabalhos que embasam nossas hipóteses de trabalho, construídas a partir dos objetivos supracitados. Vamos resumi-las a seguir, em relação aos fatores que nos interessaram na pesquisa, junto com os trabalhos na área de processamento e também na de Sociolinguística.

- **Distância linear:** *Distância é um fator que influencia a computação da concordância verbal em sentenças inacusativas com DP posposto.*

Resultados de estudos conduzidos por Rodrigues (2006) na produção e por Marcilese et al. (2017) na compreensão proveem evidência de que quanto mais distante está o sujeito do verbo maior a chance de ocorrência de lapsos de concordância e menor o estranhamento de incongruências de número entre sujeito e verbo. De modo similar, estudos de corpus em Sociolinguística (Scherre; Naro; Cardoso, 2007) indicam que sujeito à esquerda mais distante do verbo desfavorece a concordância.

- **Número do DP na posição de argumento interno:** *A congruência de número entre o verbo e o DP na posição de argumento interno afeta o processamento da concordância nas construções de verbos inacusativos com DP posposto.* Estudo de Zandomênicó e Pilati (2018) indica que mesmo falantes escolarizados tendem a não realizar a concordância com verbos inacusativos, em construções com DP posposto. Uma justificativa para isso é que o falante dispõe de “minigramáticas” para serem empregadas em diferentes domínios, de modo que pode haver uma competição entre as estruturas a serem empregadas, em função de elementos contextuais.

- **Animacidade:** *O traço de animacidade atribuído ao DP na posição de argumento interno afeta o estabelecimento da concordância com DP posposto.* No escopo da Sociolinguística, estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007) concluiu que sujeitos com traço animado [+humano] favorecem a concordância verbal, enquanto sujeitos com traço animado [-humano] a desfavorecem. Essa foi a variável mais significativa no estudo. Embora não voltado para a concordância, estudo de Souza et al. (2014) mostra que DPs animados são lidos mais rapidamente do que os não animados em estruturas inacusativas.

- **Saliência fônica:** *A saliência fônica da forma verbal impacta a computação da concordância nas construções com verbo inacusativo e DP posposto.* Resultados do estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007) sinalizam que verbos com maior saliência fônica favorecem a concordância, enquanto verbos menos salientes a desfavorecem.

Para atingir esses objetivos, lançaremos mão técnicas experimentais que costumam ser empregadas nos estudos de processamento, fazendo uso de uma técnica *off-line* (julgamento de aceitabilidade), de duas técnicas *on-line*⁸ (leitura e escuta automonitorada) e de uma técnica de produção baseada em repetição de frase.

1.3.

Organização do trabalho

O trabalho obedece à seguinte organização: no capítulo 2, tratamos dos fundamentos teóricos da Teoria Gerativa, caracterizando do fenômeno da inacusatividade e citando propostas já existentes de categorização dos verbos inacusativos; no capítulo 3, apresentamos estudos realizados no âmbito da Sociolinguística Variacionista sobre a concordância verbal variável no PB; no capítulo 4, abordamos os princípios teóricos da Psicolinguística, voltados para a compreensão da linguagem e para o processamento da concordância, além de reportarmos alguns estudos importantes para o tema de nosso trabalho; no capítulo 5, apresentamos os experimentos realizados – de *julgamento de aceitabilidade*, de *leitura automonitorada*, de *repetição de sentenças* e de *escuta automonitorada* –,

⁸ A diferença entre metodologia *on-line* e metodologia *off-line* é bastante simples: enquanto naquela a coleta de dados ocorre enquanto o participante processa o estímulo em tempo real; nesta a coleta acontece após o participante processar o estímulo (Oliveira, 2021).

explicando brevemente as técnicas experimentais utilizadas e expondo os aspectos metodológicos pertinentes; no capítulo 6, traçamos considerações acerca do processamento da concordância na compreensão com sentenças inacusativas, foco de nosso estudo, propondo uma articulação entre Teoria Gerativa e um modelo de processamento; no capítulo 7, fazemos uma síntese e tecemos as considerações finais; no capítulo 8, listamos as referências bibliográficas consultadas; por fim, segue a seção de anexos (nesta estão inseridos os modelos de termo de consentimento livre e esclarecido e as frases utilizadas nos experimentos).

2 Teoria Linguística

2.1. O verbo inacusativo

A inacusatividade é um fenômeno pertinente a verbos que selecionam somente um tipo de argumento, o argumento interno. Tem-se postulado que algumas línguas apresentam diferenças na construção de sentenças com verbos monoargumentais da classe dos intransitivos (Nascimento, 2014). Tais diferenças permitem concluir que existem os verbos que podem, de fato, ser chamados intransitivos e os verbos inacusativos. Uma distinção fundamental entre essas classes de verbos é que o único argumento selecionado pelo intransitivo corresponde ao argumento externo, enquanto o argumento dos verbos inacusativos tem as propriedades de argumento interno. O fenômeno em questão é investigado desde os anos 1970, quando houve o delineamento da **Hipótese Inacusativa**, a qual apresentaremos a seguir.

2.1.1. Hipótese Inacusativa

A Hipótese Inacusativa foi proposta por **Perlmutter** (1978), segundo os princípios teóricos da Gramática Relacional, a qual foi desenvolvida pelo próprio David Perlmutter e por Paul Postal no início dos anos 70. Na Gramática Relacional, o conjunto de relações gramaticais conhecidas inclui sujeito, objeto direto e objeto indireto; estas relações são chamadas coletivamente de termos. Os termos são tratados de acordo com uma posição hierárquica na sentença; desse modo, o sujeito é referenciado como 1, o objeto direto como 2, e o objeto indireto como 3^o.

A afirmação básica da Hipótese Inacusativa (Perlmutter, 1978) é que algumas sentenças intransitivas possuem um objeto direto inicial, e não um sujeito inicial; dito de outra forma, tais sentenças possuem argumento interno, e não argumento externo. Por exemplo, na sentença “O livro de Psicolinguística chegou”, o termo “o livro de Psicolinguística” é um argumento gerado no sintagma verbal (VP) e posteriormente movido para a posição de sujeito, então a sentença é

⁹ Para mais detalhes sobre a Gramática Relacional, ver Blake, B. (1990).

inacusativa. A frase em que o sujeito inicial corresponde ao sujeito final, ou seja, que possui argumento externo, é chamada inergativa.

Burzio (1986) trata do fenômeno em questão no âmbito da Teoria de Princípios & Parâmetros (Chomsky, 1981), no que ele chamou de Hipótese Ergativa. O autor assume que sentenças como a seguinte são derivadas via movimento do DP, quer dizer, este é gerado na posição de objeto e é movido para a posição de sujeito:

(7) [Due navi] affondarono.
 SUJEITO
Dois navios afundaram.

(Burzio, 1986, p, 27)

Burzio sinaliza que há uma relação entre o sujeito de (7) e o objeto direto do enunciado em (8), exibido a seguir:

(8) L' artiglieria affondò [due navi].
 OBJETO DIRETO
A artilharia afundou dois navios.

(Burzio, 1986, p. 25)

Como já mencionado, as relações estudadas por Burzio quanto ao fenômeno da inacusatividade são analisadas teoricamente com base no movimento do DP¹⁰ (operação *Move α*). O verbo em (8) atribui papel temático, de modo que a representação exige a presença de um argumento na posição de sujeito em Estrutura-P¹¹; já em (7) o verbo não atribui papel temático, por isso nenhum argumento preenche a posição à esquerda em Estrutura-P. A realização de *Move α* resulta em (7).

A partir de sua análise, o linguista assume que os verbos que apresentam o comportamento exibido em (7) se chamam ergativos e que, em vez das duas classes de verbos reconhecidas pela gramática tradicional – transitivo e intransitivo –, existem três classes: transitivo, intransitivo e ergativo¹².

¹⁰ Segundo Eguren (2004, p. 170), a operação *Move α* toma um constituinte α e o situa em uma posição determinada por meio de um deslocamento.

¹¹ Estrutura Profunda (Estrutura-P): na Teoria de P & P, é o nível de representação da sintaxe onde se distinguem as posições canônicas e onde são atribuídos os papéis temáticos aos argumentos.

¹² “Ergativo” é a mesma coisa que “inacusativo”.

Burzio detalha o comportamento dos verbos inacusativos em termos de sua relação com a atribuição de casos e papéis temáticos. O autor afirma que verbos inacusativos não atribuem papel temático ao sujeito, o que resulta na ausência de atribuição de caso acusativo a um objeto direto. Em estruturas inacusativas, o sujeito deriva de uma posição de objeto, mas sem caso acusativo. Burzio também identifica uma semelhança estrutural entre estruturas inacusativas e construções passivas, pois em ambas o sujeito não desempenha um papel temático de agente. Um princípio importante na teoria de Burzio é a relação entre a atribuição de papéis temáticos e a atribuição de Caso. Verbos como os inacusativos, que não atribuem um papel temático ao sujeito, também não atribuem caso acusativo ao objeto, o que significa que a ausência de atribuição de papel temático ao sujeito implica na ausência de atribuição de caso acusativo¹³.

Um pouco mais tarde, **Levin e Rappaport Hovav** (1995) discutem a interface entre semântica lexical e sintaxe no tratamento da inacusatividade. Segundo as pesquisadoras, a hipótese de que propriedades sintáticas dos verbos são determinadas pelo seu significado é algo que há algum tempo provoca o interesse de linguistas. Uma manifestação importante do papel do significado na determinação de aspectos sintáticos é a tendência de argumentos com certos papéis semânticos serem relacionados a determinadas expressões sintáticas. De acordo com as autoras, há uma regularidade neste tipo de associação (*linking regularities*); as semelhanças nessas regularidades entre as línguas sugerem que elas são parte da arquitetura da linguagem.

Segundo Levin e Rappaport Hovav, teorias da sintaxe têm olhado especialmente para os significados dos verbos para explicar certas propriedades de suas configurações sintáticas. Essas teorias postulam que aspectos da sintaxe de uma sentença são determinados pelo significado do verbo naquela sentença. A Hipótese Inacusativa aparece como relevante para esse campo de estudos, já que ela propõe que a heterogeneidade inerente à categorização dos verbos intransitivos, em configurações sintáticas distintas, se deve à existência de regularidades semânticas presentes na composição das duas subclasses de intransitivos (os inacusativos e os inergativos), regularidades que também se manifestam através das línguas.

¹³ Ver “Generalização de Burzio”: seção 2.1.2.2.

Levin e Rappaport Hovav afirmam que grande parte da pesquisa inicial sobre a inacusatividade teve como foco o estabelecimento dos aspectos sintáticos inerentes ao fenômeno; pouca atenção foi dada, neste estágio, aos aspectos semânticos. As autoras distinguem dois tipos de abordagem para a inacusatividade: a sintática e a semântica. Cada uma dessas abordagens tem relação com uma “incompatibilidade inacusativa”, a saber: a abordagem sintática nega que a inacusatividade seja totalmente previsível semanticamente; já a abordagem semântica nega que a inacusatividade seja codificada sintaticamente. A tese de Levin e Rappaport Hovav é que a inacusatividade é codificada sintaticamente e previsível semanticamente. As autoras trabalham com os desafios que as incompatibilidades inacusativas apresentam à proposta de Perlmutter (1978), os quais estão diretamente relacionados à complexidade envolvida no alinhamento de aspectos semânticos e sintáticos dos verbos. Entre os critérios indicados pelas autoras para a classificação dos inacusativos, com base na abordagem mista, podemos citar:

1) Alternância causativa: há inacusativos que podem ser usados transitivamente, como “quebrar” e “afundar”. O objeto direto de tais verbos funciona como sujeito em sentenças inacusativas (ver exemplos em (7) e em (8)).

2) Presença de um argumento interno, mas não de um argumento externo.

3) Incapacidade de atribuir caso acusativo.

4) Construção resultativa: inacusativos também podem ser diagnosticados pela sua participação em construções resultativas. Isso acontece em frases que descrevem o resultado da ação, como em:

(9) *The toast burned black*” – “O pão queimou até ficar preto”

(Levin; Rappaport Hovav, p. 146).

Para esta tese, tomamos como relevante a ideia de que a classificação dos verbos inacusativos (e a consequente diferenciação entre estes e os verbos inergativos) deve ser realizada tendo em vista características sintáticas e aspectos semânticos. No PB, há trabalhos importantes que nos servirão de apoio na categorização dos inacusativos, como as propostas de Ciríaco e Cançado (2004) e de Rech (2004), as quais assumem a combinação de aspectos de semânticos e sintáticos. Antes de revisar esses trabalhos, porém, olharemos para a estrutura sintática dos inacusativos conforme a Teoria Linguística.

2.1.2. Caracterização do verbo inacusativo segundo a teoria de Princípios & Parâmetros

2.1.2.1. Teoria Temática

A Teoria Temática é o módulo da Teoria de Princípios & Parâmetros que trata da propriedade que certos elementos lexicais possuem de determinarem as funções semânticas desempenhadas pelos argumentos que eles selecionam; tais funções correspondem aos papéis temáticos (ou papéis- θ), como “agente”, “paciente”, entre outros.

Os núcleos lexicais atribuem papéis temáticos a seus argumentos. Um verbo como “comprar” seleciona dois argumentos e atribui dois papéis temáticos: o de agente – exercido pelo sujeito – e o de paciente ou tema – exercido pelo objeto direto. Os argumentos selecionados pelo verbo têm que estar presentes obrigatoriamente (ainda que de modo implícito) na sentença, para que esta seja gramatical. Segundo Eguren (2004, p. 123), as condições de boa formação de sentenças são definidas pelo Critério Temático, formulado por Chomsky (1981). Esse Critério estabelece que cada argumento deve receber apenas um papel temático e que todos os papéis- θ previstos por um núcleo lexical devem ser atribuídos.

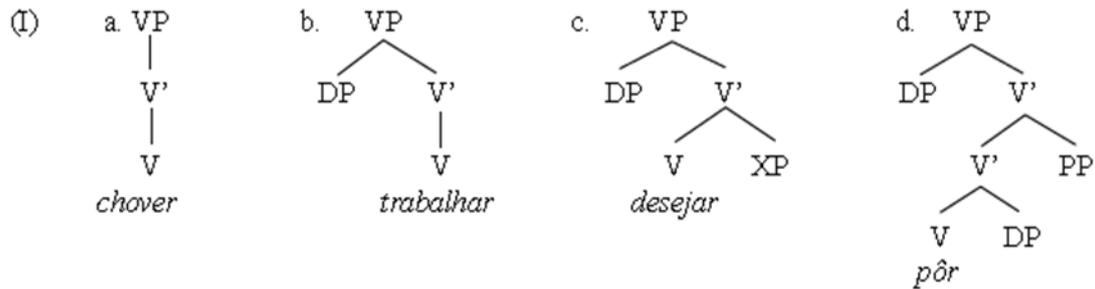
Junto com o Critério Temático atua o Princípio de Projeção, o qual garante que a rede argumental de um predicado se mantém inalterada ao longo da derivação. De acordo com esse princípio, as propriedades lexicais se projetam em todos os níveis de representação; a representação sintática deve ser, portanto, uma projeção da estrutura temática e das propriedades de subcategorização das entradas lexicais (Eguren, p. 124).

Eguren afirma que existe uma estreita relação entre a atribuição de papéis- θ e as posições sintáticas; os papéis temáticos são atribuídos somente aos sintagmas que aparecem em posições argumentais (sujeito, OD, OI, complementos preposicionados). As posições argumentais marcadas tematicamente são chamadas “posições temáticas” ou “posições- θ ”.

Relacionando a Teoria Temática com outro módulo da Teoria de P & P, a **Teoria X-barr**a, vemos que esta postula que o sintagma verbal (VP) é a projeção

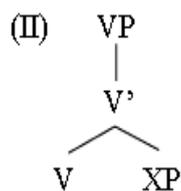
máxima de V (núcleo verbal); se V tem argumentos, eles devem estar incluídos na projeção máxima.

A Teoria Temática afirma que cada argumento de um verbo recebe dele papel temático (θ) e que deve haver uma relação biunívoca entre o número de argumentos e o número de papéis- θ . Os VPs podem, portanto, ser estruturados da seguinte forma, de acordo com o número de argumentos (Mioto; Silva; Lopes, 2016, p. 148):



Fonte: Mioto; Silva; Lopes, 2016.

Essas formações em árvore demonstram que (Ia) representa um verbo que não possui argumentos; (Ib) expõe a estrutura de um verbo com um argumento externo; (Ic) exhibe a representação de um verbo com dois argumentos, um externo e um interno; e, por fim, (Id) representa a classe de verbos que dispõem de três argumentos, um externo e dois internos. Falta, nos esquemas representados acima, o desenho do verbo que apresenta um único argumento interno, conforme o que se vê em (II):



Fonte: Mioto; Silva; Lopes, 2016.

Mioto, Silva e Lopes (2016, p. 149) consideram que esta é a representação da chamada hipótese inacusativa, a qual, recordamos, recebe esse nome por causa da impossibilidade do verbo de atribuir Caso acusativo ao DP.

Frases com inacusativos podem ter formações distintas, em função da posição do DP sujeito, conforme veremos na próxima seção. Tais verbos podem ter sujeito lexical ou não. A presença do sujeito lexical em sentenças com esses verbos deriva em parte do Princípio de Projeção Estendido (EPP)¹⁴, em parte de exigências de outros módulos da teoria gramatical, como a Teoria do Caso. Contudo, se uma frase não possui um sujeito lexical, a satisfação do EPP ocorre pela inclusão de um expletivo (*ec*) não realizado foneticamente nessa posição (ver exemplo em (10)).

É importante salientar que a designação “inacusativo” provém dos verbos que selecionam apenas um DP, ou seja, de verbos monoargumentais. Um verbo como “chegar”, por exemplo, é inacusativo, pois seleciona um só DP que funciona como seu argumento interno, cujo papel- θ é de tema. Uma característica relevante, mencionada por Miotto, Silva e Lopes (2016, p. 161), é que tais verbos aceitam um DP posposto como complemento, o que, no caso de DP plural, pode levar a duas análises, se considerarmos as variantes do português brasileiro falado, como em (10):

- (10) a. *ec* Chegou as cartas. (Miotto; Silva; Lopes, 2016, p. 162)
 b. Chegaram as cartas.

Em (10a), considera-se que o verbo concorda com um expletivo nulo (representado por “*ec*”) no singular – tal fenômeno só ocorre com o DP posposto; em (10b), o verbo concorda com o DP. Ampliaremos as questões referentes à concordância com inacusativos adiante.

2.1.2.2. Teoria do Caso

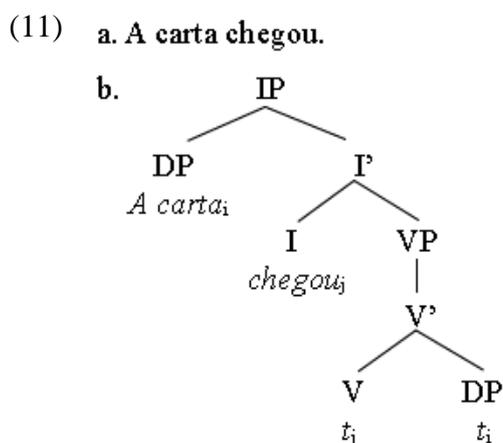
Segundo a Teoria do Caso abstrato, o Caso é o que torna um DP visível para a interpretação θ . Essa condição de visibilidade é aplicada a qualquer língua. O que pode ser diferente entre as línguas é como a categoria do Caso se manifesta: em algumas por meio de um paradigma de morfemas; em outras de modo mais abstrato, por meio de recursos como a ordem dos DPs em relação aos núcleos que os selecionam. No português, DPs não são marcados morfologicamente por Caso. Um

¹⁴ Segundo esse princípio, toda sentença tem sujeito.

princípio importante quanto ao Caso é que, sem ele, não é possível recuperar qual é o papel temático de um DP.

De acordo com a marcação canônica de Caso, a preposição atribui Caso oblíquo (OBL) ao seu complemento; o verbo atribui Caso acusativo (ACC) ao objeto direto; e o núcleo inflexional assinala nominativo (NOM) ao DP.

Para este trabalho, interessa-nos a marcação de Caso do argumento interno. O verbo inacusativo seleciona somente um argumento interno; no entanto, não pode atribuir Caso ACC ao DP complemento, diferentemente do que ocorre com um verbo transitivo. O resultado disso é que, para atender ao Filtro de Caso, será necessário um atribuidor de Caso externo ao VP, igualmente ao que ocorre com o argumento externo. A marcação de Caso sucede, então, segundo o que se pode ver a seguir:



Fonte: Mioto; Silva; Lopes, 2016.

O que acontece em (11) é que o verbo, ainda dentro do VP, seleciona o DP “a carta”, o que configura este como argumento interno. Entretanto, há um movimento do verbo para o sintagma flexional (IP), de modo que possa receber a flexão, deixando a indicação de um vestígio de movimento (t_j) dentro do VP. Para que o EPP seja atendido, o argumento interno ao VP se desloca para a posição de especificador (Spec) do IP, onde pode receber Caso NOM, deixando também um vestígio (t_i). Quer dizer, a atribuição de Caso aos DPs com verbos inacusativos, conforme já mencionado, ocorre externamente, dentro do IP, o que podemos relacionar com a generalização descritiva, já vista na seção 2.1.1, chamada

Generalização de Burzio (Eguren, 2004, p. 138): “Os verbos que não atribuem papel temático ao argumento externo não podem atribuir Caso acusativo”¹⁵.

2.1.2.3. Voz passiva

Segundo Mioto, Silva e Lopes (2016, p. 162), “a maioria dos verbos que selecionam um argumento externo – AGENTE – e um interno – TEMA/PACIENTE – pode, no português, apresentar-se na voz passiva”. Quando a passivização ocorre, o agente não precisa ser realizado como argumento, e, se for realizado, será complemento da preposição (como “por”); por isso esse argumento não pode ser complemento externo do verbo. Outro fenômeno decorrente de passarmos uma frase ativa para passiva é que o argumento com papel temático de tema (na voz ativa) passa para a posição de sujeito na sentença passiva, como observamos nas duas frases a seguir:

(12) **O garoto** arremessou **o dardo**.
SUJEITO/AGENTE COMPLEMENTO/TEMA

(13) **O dardo** foi arremessado (pelo garoto).
SUJEITO/TEMA

O que podemos perceber, então, é que a transformação em voz passiva “inacusativiza” o verbo, tendo em vista que o sujeito passa a receber o papel- θ de tema.

2.1.3. A posição do DP sujeito em construções com inacusativos

O português brasileiro é uma língua representativa da ordem padrão S + V; no entanto, a inversão do sujeito também é possível. Interessa-nos, de modo particular, a ocorrência do DP sujeito à direita do verbo em construções com verbos inacusativos, posição de origem do único argumento selecionado por essa classe de verbo.

Nas línguas em que é possível a livre inversão do sujeito, independentemente de o DP sujeito estar localizado à esquerda ou à direita do verbo,

¹⁵ Tradução nossa.

este concorda com o DP. Segundo Ferreira (2011, p. 112): “As funções gramaticais, que permanecem atreladas à concordância e à marcação de Caso, independem da flexibilidade no que tange ao quesito ordem de palavras”. Quer dizer, nessas línguas, a ordem não deve interferir na relação de concordância entre o sujeito e o verbo.

A capacidade de o sujeito estar posicionado antes ou depois do verbo se relaciona com o parâmetro conhecido como *pro-drop*, dentro da teoria de Princípios & Parâmetros. O parâmetro *pro-drop*, ou parâmetro do sujeito nulo, contempla a variação entre as línguas quanto à possibilidade de existência de sujeitos pronominais não presentes lexicalmente. As línguas que aceitam sujeito nulo são chamadas *pro-drop*, enquanto as que não aceitam, de não *pro-drop*.

Quanto à presença do parâmetro *pro-drop* no PB, vemos em Pilati (2006) que, desde a década de 1990, existe o consenso de que o PB vem apresentando comportamento diverso em relação ao PE e às línguas positivamente marcadas para o parâmetro. A autora argumenta, então, que a ordem V + S no PB não seria representativa de inversão livre do sujeito, pois esta ocorrência estaria circunscrita a verbos inacusativos e inergativos. Quer dizer, a posposição do DP sujeito a um verbo inacusativo não pode ser explicada, no PB, em termos do parâmetro¹⁶ *pro-drop*, tendo em vista que essa ocorrência é restrita aos verbos monoargumentais.

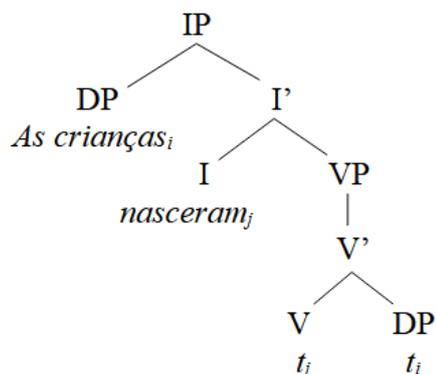
2.1.4. A concordância com verbos inacusativos

Na teoria de Princípios & Parâmetros, existe a possibilidade de categorias funcionais serem núcleos. Assim, um complementizador é núcleo de uma oração subordinada; a flexão, de uma oração; o determinante, de um sintagma nominal. Olhando mais especificamente para a flexão verbal (IP), ela toma o VP como complemento e o sujeito da oração como especificador (Spec).

¹⁶ Duarte (2020) aponta que a perda do sujeito nulo em PB começa a ocorrer no séc. XX, com o crescente uso de sujeitos pronominais, principalmente com o emprego de “você” e “a gente” (substituindo “nós”), e que o fenômeno se intensifica e se consolida no final do século XX, até mesmo em contextos de fala e de escrita formais. Muitos autores têm, pois, afirmado que o PB não é mais uma língua de sujeito nulo prototípica (cf. Barbosa; Duarte; Kato, 2005; Holmberg; Nayudu; Sheehan, 2009; Figueiredo Silva, 2017; Pilati; Naves; Salles, 2018; e outros); por outro lado, também não se trata de um bom exemplo de língua de sujeito preenchido. Assumindo-se um *continuum* entre os dois extremos do Parâmetro do Sujeito Nulo (Chomsky, 1981), o PB, dadas suas propriedades singulares que ora o aproximam de uma língua *pro-drop*, ora não *pro-drop*, tem sido classificado como uma língua de sujeito nulo parcial (Duarte, 1995; Kato; Negrão, 2000; Biberauer; Holmberg; Roberts; Sheehan, 2010).

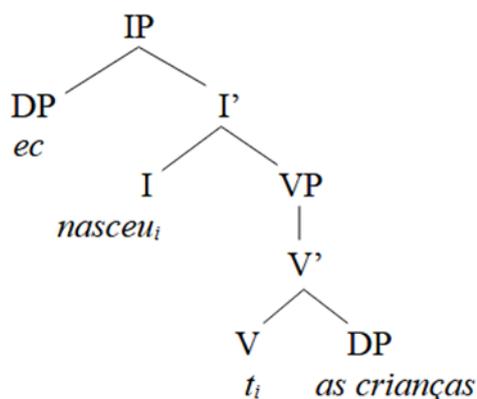
Levando em consideração que o sujeito dos inacusativos é gerado internamente, temos, a princípio, duas possibilidades de concordância quanto à posição do argumento. Se este é alçado para a posição de SpecIP, a concordância é estabelecida entre o DP e o verbo, gerando uma sentença como:

(14) As crianças nasceram.



Todavia, é possível que o argumento gerado internamente permaneça na posição de origem, o que desencadearia a necessidade de um expletivo nulo ocupar a posição de SpecIP, gerando a estrutura em (15):

(15) [*ec*] Nasceu as crianças.



A explicação para o fenômeno em (15) é que, como o DP permanece na posição de origem, para satisfazer a EPP, é necessária a inclusão do expletivo nulo em SpecIP. Nesse caso, o verbo permanece no singular porque concorda com o expletivo.

Segundo Mito, Silva e Lopes (2016), a ocorrência de uma derivação como em (15) comprova que o falante trata o DP posposto como argumento interno; isto

é corroborado pelo fato de o PB falado normalmente não exibir concordância entre verbo e DP, se este não é alçado a SpecIP.

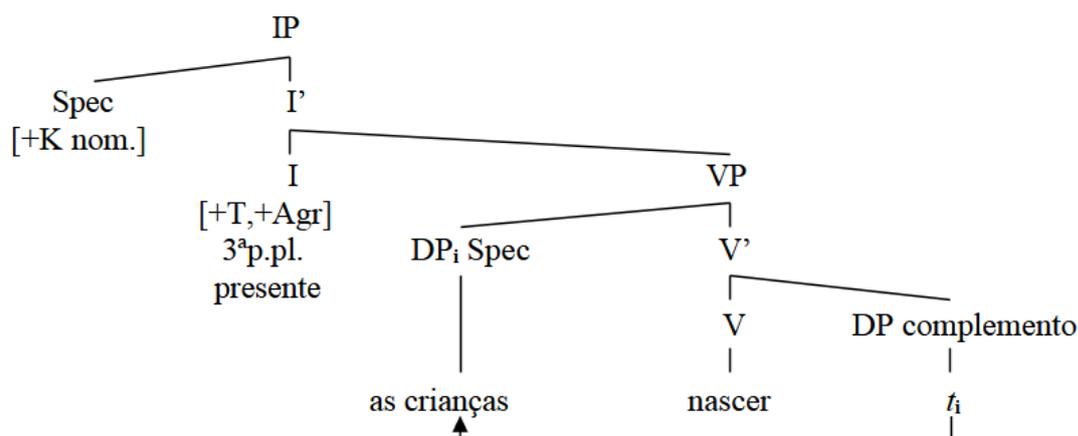
Mas ainda é preciso lembrar que há frases como a que segue, no português:

(16) Nasceram as crianças.

Duarte (*in* Mira Mateus et al., 2003, p. 511 e 512), explica a existência de uma frase inacusativa como a em (16) por meio de uma distinção entre construções inacusativas pessoais e impessoais. Tal distinção leva em conta um aspecto semântico na caracterização das construções inacusativas, o que nos remete a um dos tópicos da discussão sobre a inacusatividade em Levin e Rappaport Hovav (1995), já anteriormente apresentada.

Voltando à frase em (14), ela é representativa de uma construção inacusativa pessoal; nesse tipo de construção, o argumento interno recebe interpretação de tópico. Estruturas como essa resultam do movimento do DP argumento para a posição de SpecIP, onde ocorre a transmissão de Caso Nominativo ao DP, e a concordância é desencadeada.

Em construções inacusativas impessoais, como o exemplo em (16), o argumento interno tem o *status* de foco informacional e, por causa disso, não pode ser deslocado para SpecIP. Duarte propõe a hipótese de que o argumento interno, em fases desse tipo, se move para a posição de SpecVP; nesta posição, acede ao Caso Nominativo sob c-comando do núcleo I amalgamado com V. Esta hipótese pode ser representada da seguinte maneira:



Fonte: Ferreira, 2011¹⁷.

¹⁷ Com adaptações.

- b. Hän pani kirjoja pöydälle.
 he put (some) books (part, pl) on the table.
Ele pôs (alguns) livros sobre a mesa.

(Belletti, 1988, p. 1)

Belletti afirma que, se o acusativo é atribuído, o objeto direto possui leitura definida; se o partitivo é atribuído, a leitura conferida ao objeto é indefinida, como a expressa por um quantificador como *some* no inglês. Percebe-se, então, uma incompatibilidade entre o Caso partitivo e um DP²⁰ definido.

Ao desenvolver sua proposta, a autora assume que não ocorre transmissão de Caso nominativo ao DP pós-verbal de inacusativos. A autora assume também, com base na Teoria do Caso de Chomsky (1981), que o partitivo é um Caso inerente. Um Caso inerente é atribuído em Estrutura-P, junto com a atribuição de papel- θ . Já os Casos estruturais – nominativo e acusativo – não são atribuídos junto com o papel temático e são realizados na Estrutura-S. Como o partitivo é um Caso inerente, ele é atribuído ao DP pós-verbal dos verbos transitivos e dos inacusativos. Belletti, então, define o inacusativo como um verbo incapaz de atribuir Caso estrutural acusativo; a única diferença entre o verbo transitivo e o inacusativo é que, para aquele, o acusativo também está disponível.

Efeito de Definitude

Segundo Belletti, o Efeito de Definitude (ED) é a esfera empírica onde a hipótese partitiva tem maior impacto. Observemos os exemplos:

- (18) a. A man is in the garden.
Um homem está no jardim.

- b. There is a man in the garden.
Há um homem no jardim.

(Belletti, 1988, p. 3)

²⁰ Belletti usa a nomenclatura NP, aqui assumimos DP para manter a uniformidade conceitual.

O DP *a man* constitui, no exemplo (18b), um caso de sujeito invertido. Neste caso, pode ser somente indefinido; já em (26a), o DP pode ser indefinido ou definido. Belletti acredita que a indefinidade requerida em (18b) está relacionada, no inglês, às características das construções com *there*.

A indefinidade consiste em uma exigência que recai sobre o sujeito invertido de verbos inacusativos. O inglês não é uma língua de sujeito nulo; portanto, uma frase como a seguir é impossível nessa língua:

(19) *There talked to John a man.

(DP em posição invertida)

O inglês não permite a livre inversão do sujeito, a qual deixa a posição de sujeito à esquerda do verbo vazia; no exemplo acima, o uso do expletivo, junto com a inversão do DP, leva à agramaticalidade de (19).

Há no Francês construções parecidas com as inglesas com *there*, em que o argumento do inacusativo aparece como sujeito invertido, enquanto a posição de sujeito pré-verbal é preenchida com um expletivo (no caso, o elemento *il*).

Belletti conclui que o ED, pelo menos essencialmente, é um fenômeno relativo à natureza do sujeito invertido de verbos inacusativos. Este sujeito é, na origem, um objeto de V, de acordo com a hipótese inacusativa. Verbos inacusativos preservam a capacidade de inerentemente atribuir o Caso partitivo a seu objeto inicial; o Caso partitivo, por sua vez, sempre seleciona um significado indefinido ao DP. Isto explica o fato de que o ED aparece tipicamente na posição à direita dos verbos inacusativos. A interpretação de Belletti para o Caso partitivo é que ele implica a leitura de um DP que se refere à parte de um conjunto.

Tem-se considerado que o Efeito de Definitude também aparece em construções passivas impessoais. Isso ocorre porque verbos na voz passiva podem ser enquadrados como inacusativos: formas verbais passivas não podem atribuir Caso estrutural. Belletti afirma que tais verbos ainda carregam a capacidade de assinalar Caso partitivo, porque um Caso inerente não pode ser suspenso pela morfologia passiva.

Com a proposta de mostrar a abrangência da teoria que está desenvolvendo, Belletti expõe um conjunto de sentenças do italiano. Neste conjunto, as frases, que aparecem com sujeito invertido, são consideradas bem formadas, mesmo com o DP definido. A sentença em (20) mostra o fenômeno:

- (20) È arrivato il ragazzo.
Chegou o garoto.

(Belletti, 1988, p. 7)

A autora comenta a hipótese de que o ED não estaria disponível no italiano – e, por extensão, nas línguas de sujeito nulo em geral – por causa do fenômeno exibido em (20). No entanto, uma pesquisa refinada de dados relevantes mostra que o italiano exhibe o ED com propriedades peculiares que envolvem a posição pós-verbal de verbos inacusativos e de verbos passivos. A conclusão da autora é que a natureza de sujeito nulo do italiano ofusca, mas não elimina, o fenômeno.

Segundo a abordagem de Belletti, o Efeito de Definitude afeta o DP₂, ou seja, aquele que ocupa a posição de objeto direto de V. Isso explica por que DPs em outras posições, como a de sujeito pré-verbal, não se submetem ao ED em italiano. Ampliando esta visão, pode-se sugerir que, se o ED é uma propriedade da posição de objeto de algumas classes de verbo em decorrência de suas propriedades de Caso, o esperado é que tal fenômeno seja válido para todas as línguas.

Antes de encerrar esta seção sobre o Efeito de Definitude, é preciso tratar de duas exceções mencionadas por Belletti. A primeira corresponde à ocorrência de DPs definidos pós-verbais, como no exemplo retirado de Milsark (1974), em (21):

- (21) *Nobody around here is worth talking to... well, there is John the salesman.*

Não há ninguém por aqui com quem vale a pena conversar... bem, há John o vendedor.

(Belletti, 1988, p. 15)

Verifica-se nesta frase a ocorrência de um DP definido (*the salesman*) depois do verbo. Para que isto seja aceitável, a chamada leitura de lista deve ser selecionada. A proposta de Belletti é que uma leitura de lista seja realizada quando um DP definido é marcado com o Caso partitivo, na posição pós-verbal. A leitura de lista permite identificar um DP como um item de uma lista maior de entidades, mesmo que não se nomeie o restante delas.

A segunda exceção é um desdobramento da primeira. Uma instância particular da leitura de lista é fornecida pelo que chamamos de interpretação

singular (em Belletti, *uniqueness interpretation*: tradução livre). O exemplo a seguir ilustra esta ocorrência:

- (22) È stato rubato il portafoglio a Maria.
 has been stolen the wallet to Maria.
Foi roubada a carteira de Maria.

(Belletti, 1988, p. 16)

A interpretação singular decorre do entendimento de que Maria possui somente uma carteira. Ao assumir que o conjunto de carteiras que uma pessoa possui abarca, normalmente, só um item, se este item for selecionado, a lista inteira estará completa.

Passemos às considerações de Belletti sobre o Caso partitivo.

Caso partitivo

Belletti adota como fundamental a ideia de que o Caso partitivo é incompatível com DPs definidos. Ao iniciar suas considerações sobre o partitivo, a linguista toma uma frase do italiano, exposta em (23), para fazer o seguinte questionamento: se o Caso partitivo é inerentemente atribuído por verbos inacusativos ao DP pós-verbal, como tal sentença seria possível em italiano?

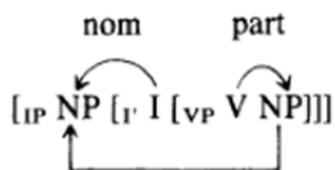
- (23) È arrivato Gianni.
 arrived Gianni.
Chegou Gianni.

(Belletti, 1988, p. 17)

A autora propõe que frases como essa são possíveis com uma representação em que o DP definido pós-verbal não esteja em posição inicial de objeto, mas sim em posição adjacente ao VP. Esse tipo de sentença se assemelha, em italiano, a frases com inversão estilística do sujeito.

Outra questão apresentada por Belletti é a suposição de que o DP pós-verbal de um verbo inacusativo pode ser marcado com o Caso nominativo em Estrutura-P. Esta ocorrência seria possível devido à relação entre a posição de sujeito pré-verbal, preenchida por um elemento expletivo, e a posição pós-verbal de objeto. Tal relação assume caráter de cadeia, através da qual o nominativo – normalmente

atribuído ao sujeito – passa a ser disponível para o DP pós-verbal. Este processo é o mesmo que ocorre na marcação de Caso de sujeitos invertidos pós-verbais em sentenças com verbos inergativos, em que o DP preenche posição adjacente ao VP. A linguista, todavia, sugere que a possibilidade de o nominativo ser acessível via cadeia ao complemento pós-verbal de inacusativos é inexistente. Se o partitivo não for a única opção de Caso, para esta posição, o Efeito de Definitude não poderá ser aplicado. A conclusão é que a concepção de que o Caso nominativo pode ser transmitido ao DP complemento de um inacusativo em sua posição de origem não é válida. No entanto, através de análise de sentenças infinitivas do italiano, a autora acredita ser plausível considerar que um DP marcado com o partitivo em Estrutura-P pode se mover para (ou ser ligado com) a posição de sujeito, onde o nominativo é atribuído. A representação, neste cenário, seria a seguinte:



Fonte: BELLETTI, 1988.

A partir disso, Belletti supõe uma capacidade geral do Caso inerente de combinar com o Caso estrutural. Esta capacidade possibilitaria considerar a existência de sujeitos partitivos, algo que não estaria disponível para todas as línguas: o italiano não teria a manifestação de sujeitos partitivos em Estrutura-S. Já o finlandês manifestaria essa capacidade, e o sujeito partitivo seria possível em frases inacusativas. Isto ocorre porque se torna exequível a combinação do Caso partitivo – inerente – com o Caso nominativo – estrutural: o DP pós-verbal, gerado na posição de objeto na Estrutura-P, marcado nesta posição com o partitivo, é movido para a posição de sujeito pré-verbal na Estrutura-S. Um detalhe de concordância a este respeito: parece que somente sujeitos puramente nominativos desencadeiam a concordância; desse modo, sentenças com sujeitos partitivos teriam verbos com traços não marcados de terceira pessoa do singular.

As ideias de Belletti possibilitam levar em conta que verbos da classe dos inacusativos inerentemente atribuem Caso partitivo; isto permite afirmar, então, que o Efeito de Definitude, relacionado intimamente com a atribuição do partitivo, é um

fenômeno que existe em muitas, senão em todas as línguas. A realização de tal fenômeno depende das propriedades peculiares das línguas; todavia, sua manifestação central se dá sempre com verbos inacusativos.

2.3.

Duas propostas de categorização dos verbos monoargumentais no PB

Utilizaremos neste trabalho duas propostas de categorização dos verbos monoargumentais aplicadas ao PB as quais se valem de aspectos sintáticos e também de fatores semânticos. Fatores como a possibilidade de posposição do sujeito e a possibilidade de não concordância com sujeito posposto, além de aspectos semânticos pertinentes aos verbos inacusativos são apresentados. Tais propostas são importantes porque permitem a identificação de formas verbais mais prototípicas da inacusatividade, o que nos garantiu uma escolha mais segura dos verbos inacusativos a serem analisados nas tarefas experimentais aplicadas.

Rech (2004)

Rech conduziu um estudo com a intenção de fornecer evidência da postulação da classe inacusativa no PB – por meio da aplicação de testes sintático-semânticos – e de apresentar os traços mais determinantes no fenômeno da inacusatividade; a autora, no entanto, tem preferência pelos fatores sintáticos em seu trabalho, pois, segundo ela, tais fatores permitem uma análise uniforme, já que os verbos pertencentes a uma determinada classe possuem a mesma configuração sintática.

Quanto ao inacusativo, a autora propõe a hipótese de que a forma do argumento (DP, forma nominal, CP) interfere na configuração das construções inacusativas na estrutura superficial. Com base no critério da c-seleção, os verbos inacusativos selecionam:

- a) DP semanticamente paciente;
- b) formas nominais (PartP, GerP, InfP);
- c) *small clause*;
- d) DP que sofre mudança de estado;
- e) PartP (construções passivas);

- f) DP que permanece à direita do verbo na estrutura superficial;
- g) CP.

A autora apresenta uma sistematização dos resultados obtidos com verbos que selecionam DP semanticamente paciente (Tabela 1), deixando de lado, nesse estudo, os que selecionam argumentos de outros tipos.

Apesar de dar preferência aos fatores sintáticos, Rech também usa critérios semânticos, como a atribuição de papéis temáticos e a possibilidade de mudança de estado do DP, para listar as formas do argumento selecionado pelo inacusativo.

Quanto à diferenciação entre os inacusativos e os inergativos, a autora apresenta uma série de fatores. Com base em Eliseu (1984), Rech destaca três aspectos: a formação do particípio absoluto, a qual pode ocorrer apenas com verbos transitivos e com inacusativos, já que ambos exibem argumento interno, o que é considerado um indício relevante da inacusatividade; a nominalização dos verbos a partir do acréscimo do sufixo [-or] é outro fator levado em consideração, “por revelar a presença de um argumento externo que pode receber a marcação- θ de agente, não selecionado em construções inacusativas.” (Rech, p. 2); ainda na linha de Eliseu (1984), as construções alternantes são analisadas “por apresentarem indícios do argumento que se mantém na versão monoargumental” (*idem*, p.2). Esse aspecto sugere que a permanência do argumento interno revela propriedades inacusativas do verbo.

Outros fatores investigados em frases do PB foram extraídos de Levin e Rappaport Hovav (1995). Incluem-se nesse caso a *DOR* (Restrição do Objeto Direto) a partir da análise das construções resultativas com estruturas monoargumentais, com o intuito de verificar se essa restrição ocorre em sentenças inergativas do PB; e a possibilidade de objetos cognatos serem adjungidos em construções monoargumentais do PB: em sentenças do inglês, verbos inergativos manifestaram a capacidade de aceitarem objetos cognatos, o mesmo não ocorre com verbos inacusativos.

Rech se fundamenta nas ideias de Kato e Tarallo (1988), Berlinck (1989), Duarte (1993), Luersen (2004), para propor que a ordem SV/VS é um fator de diferenciação entre as construções inergativas e as inacusativas. Quanto à ordem VS, no PB, o esperado é que tenha emprego exclusivamente estilístico com os inergativos, enquanto, com os inacusativos, seja determinada gramaticalmente.

O Efeito de Definitude também é um aspecto examinado. Conforme o que foi observado por Rech, Belletti (1988) considera que a indefinitude é exigida quando o DP argumento de inacusativo ocupa a posição pós-verbal; se o DP é alçado para a posição de SpecIP, o sujeito pode ser definido ou indefinido. Vejamos os exemplos:

- (24) a. **Um** livro chegou / **O** livro chegou.
 (DP pré-verbal: indefinido ou definido)
- b. Chegou **um** livro.
 (DP pós-verbal: indefinido)

Há um detalhe a ser observado em relação à indefinitude. Em decorrência de algum elemento contextual prévio, o DP pós-verbal pode ser definido, devido ao que se chama leitura de lista, como no exemplo:

(25) Dias atrás entrei num site para comprar três livros. Hoje chegou **o livro** do Fernando Pessoa.

Cabe ainda observar a relação entre a definitude do DP e o Efeito de Especificidade. Rech se baseia em Enç (1991) para mostrar a possibilidade de ocorrência de DP definido quando ele carrega também o traço [+específico]; nesse caso, pode-se postular que tal DP estabelece com seu antecedente uma relação de identidade completa, devido a ter sido mencionado previamente no discurso. Vejamos:

(26) Agora esse ano a gente foi <pra->, na Copa, o último fim de semana, estava zero graus lá. Nós chegamos dois dias depois de ter caído neve. Ah! Digo: Não, né? Chegou **o fim de semana** e, no sábado, quinta-feira eu tinha, tinha perdido neve. (Rech, p. 7)

A possibilidade de formação de passivas impessoais a partir de construções monoargumentais do PB também foi analisada. A hipótese de Rech é que as construções inacusativas não permitem a formação de passiva impessoal.

A autora analisa ainda a concordância como fator de distinção entre inacusativos e inergativos; já tratamos desta questão na seção 2.1.4.

Os fatores testados pela autora são apresentados abaixo; tais fatores são identificados na primeira linha da Tabela 1 pela numeração a seguir:

1. Possibilidade de formação do particípio absoluto (Ex.: **Cessado** o conflito, esperamos pela paz duradoura);
2. Possibilidade de ocorrência do particípio passado em posição predicativa (Ex.: A filha da minha amiga está **crescida**);
3. Impossibilidade de nominalização com o acréscimo do sufixo [or] (Ex.: *Aquele jogador de futebol é um **caidor**);
4. Possibilidade de ocorrência em pares AVB/BV²¹ (Exs.: O funcionário **encheu** a caixa d'água/A caixa d'água **encheu**);
5. Possibilidade de figurar com sintagmas resultantes (*DOR*) (Ex.: Maria caiu **sentada**);
6. Impossibilidade de adjunção de objetos cognatos (Exs.: *O menino nasceu um **nascimento** tranquilo/Vivemos uma **vida** feliz);
7. Possibilidade de posposição do DP (Ordem VS) (Ex.: Naufragou **um navio mercante**);
8. Possibilidade de não-concordância com sujeito posposto (Ex.: **Ocorreu** umas reuniões na escola do meu filho);
9. Impossibilidade de formação das passivas impessoais (Ex.: *Germina-se inesperadamente).

Eis o resultado da sistematização proposta por Rech:

Tabela 1: caracterização dos verbos inacusativos (Rech)

Fatores Verbos	1	2	3	4 ²²	5 ²³	6	7	8	9
Acontecer	+	-	+		-	+	+	+	+
Adoecer	+	+	+		-	+	+	+	+
Agonizar	-	-	+			+	+	+	+
Aparecer	+	-	+		-	+	+	+	+
Arder	-	+	+			+	+	+	+
Brotar	+	+	+		+	+	+	+	+
Caducar	+	-	+		+	+	+	+	+
Cair	+	+	+		+	-	+	+	+
Cessar	+	+	+		+	+	+	+	+
Chegar	+	+	+			+	+	+	+
Crescer	+	+	+		+	+	+	+	+
Decair	+	+	+		+	+	+	+	+
Desfalecer	+	+	+		-	+	+	+	+
Desmaiar	+	+	+		+	+	+	+	+

²¹ A = argumento externo; B = argumento interno; V = verbo.

²² Rech esclarece que esta coluna não está preenchida devido à impossibilidade de testar o parâmetro em verbos do grupo estudado.

²³ Nem todos os verbos podem ser classificados de acordo com este fator.

Emagrecer	+	+	+		+	+	+	+	+
Empobrecer	+	+	+		+	+	+	+	+
evoluir	+	+	+		+	+	+	+	+
falecer	+	+	+		+	+	+	+	+
falir	+	+	+		-	+	+	+	+
florescer	+	+	+		+	+	+	+	+
germinar	+	+	+		+	+	+	+	+
morrer	+	+	+		+	-	+	+	+
murchar	+	+	+		+	+	+	+	+
nascer	+	+	+		+	+	+	+	+
naufragar	+	+	+		+	+	+	+	+
ocorrer	+	-	+		-	+	+	+	+
partir	-	-	+			+	+	+	+
sobreviver	-	-	+		+	+	+	+	+
suceder	+	-	+		-	+	+	+	+
surgir	+	-	+		-	+	+	+	+
vir	-	-	+			+	+	+	+
viver	-	-	+		+	-	+	+	+

É importante notar que a proposta de Rech sugere diferentes graus de inacusatividade; os verbos marcados positivamente para todos os parâmetros testados podem ser considerados os protótipos da classe dos inacusativos.

Ciríaco e Cançado (2004)

Ciríaco e Cançado apresentam uma análise dos verbos monoargumentais no PB, especialmente dos verbos inacusativos. As autoras propõem uma análise prototípica dessa classe de verbos, notando, entretanto, que há os inacusativos prototípicos, os inergativos prototípicos e verbos que compartilham de traços pertinentes a uma e a outra classe. Foram analisados 40 verbos do PB e seu comportamento em relação à inacusatividade.

As autoras assumem, junto com Levin e Rappaport Hovav (1995), que, ainda que a inacusatividade seja sintaticamente representada, a distinção entre inacusatividade e inergatividade é semanticamente determinada. A partir disso, exibem uma pesquisa empírica e descritiva do comportamento sintático e semântico dos verbos monoargumentais do PB. O objetivo foi mostrar que não existe uma exata delimitação entre a classe dos inacusativos e a dos inergativos, mas sim uma classificação prototípica. Ciríaco e Cançado acreditam que, adotando esse ponto de vista, estão propondo uma classificação mais próxima e real da observação dos dados do PB.

Para a elaboração do quadro comparativo, que será exibido ao final desta seção, foram aplicadas duas propriedades semânticas – a explicitação da rede temática específica de cada verbo e a explicitação da classe aspectual de cada sentença analisada – e três testes sintáticos – a posposição do sujeito, a indeterminação do sujeito e a constatação da existência da forma do particípio.

Propriedades semânticas

Considerando a **rede temática** dos verbos, as propriedades relevantes, que compõem os papéis temáticos das formas verbais, são

- a. Desencadeador: propriedade acarretada pelo verbo a seu argumento quando este argumento possui algum papel no desencadear do processo.
- b. Afetado: propriedade de mudança de estado acarretada pelo verbo a seu argumento, ou seja, se o verbo acarretar mudança de um estado A para um estado B a um argumento, este será associado à propriedade de afetado.

(Ciríaco; Cançado, 2004, p. 7)

A expectativa, segundo o critério da rede temática, é que o argumento de verbo inergativo possua a propriedade de desencadeador, e o argumento de inacusativo, a de afetado. Eis alguns exemplos:

- (27) a. O menino cantou.
- b. A criança nasceu.

Em (27a), “O menino” desencadeia o processo de “cantar”, mas o mesmo não ocorre em (27b), em que o verbo descreve uma mudança de estado, não ocorrendo, por parte de “A criança”, o desencadeamento de um processo.

A outra propriedade semântica considerada na análise é o **aspecto**. É apresentada uma categorização segundo a qual os verbos são classificados em quatro classes aspectuais: estativos, atividades, *achievements* e *accomplishments*. As autoras focam nas classes atividades e achievements. Tais classes podem ser caracterizadas da seguinte maneira:

Os *achievements* são verbos pontuais não durativos, que se referem apenas ao ponto final de um evento. Já os verbos de atividades caracterizam-se por se referir ao tempo transcorrido desde o início do evento, sendo durativos, mas atélcos, não visam a alcançar o ponto final ou meta de um evento – ao contrário dos predicados de *achievement* – e podem exprimir uma leitura repetitiva.

(Ciríaco; Cançado, 2004, p. 10)

O esperado para a propriedade semântica de aspecto é que os verbos inacusativos formem predicados de *achievement*, pois visam ao ponto final do evento. Uma forma de testar esta propriedade é usar uma expressão adverbial de tempo correspondente a “por X minutos”: o verbo inacusativo não aceita tal expressão. Vejamos o contraste em (28):

- (28) a. O menino cantou por 15 minutos. (verbo inergativo: atividade)
 b. *A criança nasceu por 15 minutos. (verbo inacusativo: *achievement*)

Testes sintáticos

O primeiro teste citado no trabalho de Ciríaco e Cançado é a **posposição do sujeito**. As autoras consideram que essa propriedade sintática pode ser tomada como uma evidência para a diferenciação entre os inacusativos e os inergativos; mas é preciso ter cautela, porque não se pode esperar que funcione em todos os casos nem que sua aceitação ou não seja completamente distintiva. O que se supõe é que os inacusativos aceitem a posposição mais naturalmente que os inergativos. Para este teste, foi usado sempre um argumento indefinido, pois o DP indefinido em posição posposta é mais bem-aceito do que o definido (ver seção 2.2 sobre o Efeito de Definitude). Seguem alguns exemplos:

- (29) a. Chegou um livro para você.
 b. ?Correu um garoto pela rua.

Vê-se que a posposição do sujeito soa mais natural em (29a), posto que o verbo é inacusativo, do que em (29b), em que se tem um verbo de atividade, ou seja, um verbo inergativo.

O segundo teste sintático aplicado foi a **indeterminação do sujeito**. Esta propriedade sintática pode ser considerada como restrita a verbos que selecionam argumento externo; portanto, a expectativa é que seja aceita pelos verbos inergativos, e não pelos inacusativos. Vejamos²⁴:

- (30) a. *Chegaram muito ontem.
 b. *Chegou-se muito ontem.

²⁴ Exemplos retirados de Ciríaco e Cançado (p. 13).

- (31) a. Correram ontem na lagoa.
 b. Correu-se muito ontem na lagoa.

Percebe-se com clareza que o inacusativo “chegar” não aceita a indeterminação, diferente do que ocorre com inergativo “correr”, que a aceita normalmente.

O terceiro e último teste sintático empregado foi o do **particípio absoluto**. O que se pode prever para este teste é que os verbos inacusativos aceitam a formação do particípio absoluto, o que não acontece com verbos inergativos. No entanto, há casos em que a aceitação da construção com inacusativos ocorre com ressalvas. Exemplos²⁵:

- (32) a. Chegadas as cartas, pude descobrir a razão de tanta tristeza.
 (inacusativo)
 b. *Corridos os atletas, a prova acabou. (inergativo)
 c. ?Desmaiada a menina, a festa acabou. (inacusativo: não parece tão natural)

O resultado da análise proposta encontra-se sintetizado na tabela de classificação a seguir²⁶:

Tabela 2: caracterização dos verbos inacusativos (Ciríaco; Cançado)

VERBOS MONOARGUMENTAIS						
INACUSATIVOS PROTOTÍPICOS	INACUSATIVOS MENOS PROTOTÍPICOS			INERGATIVOS MENOS PROTOTÍPICOS	INERGATIVOS PROTOTÍPICOS	
-DES +ACHIV +POSP -IND +PART	-DES +ACHIV -POSP -IND +PART	-DES +ACHIV +POSP +IND +PART	+DES +ACHIV +POSP -IND -PART	+DES +ACHIV +POSP +IND -PART	-DES +ATIV -POSP -IND -PART	+DES +ATIV -POSP +IND -PART
adormecer/dormir	decair	cair	sair	sentar	suar	caminhar
amanhecer	desfalecer				transpirar	cantar
aparecer	despertar					correr
surgir	fracassar					dançar
morrer	amadurecer					falar
sumir						nadar
desaparecer						pular
desmaiar						respirar
acontecer						voar
desabrochar						andar
chegar						repousar

²⁵ Exemplos também usados por Ciríaco e Cançado (p. 15).

²⁶ Ciríaco e Cançado (p. 17)

florescer						
nascer						
brotar						
partir						
ocorrer						
murchar						
germinar						
adoecer						

2.4.

Discussões sobre a inacusatividade no âmbito do Programa Minimalista

Embora tenhamos assumido até aqui a Teoria de Princípios & Parâmetros (Chomsky, 1986), especialmente para a caracterização do verbo inacusativo, é preciso observar que o problema da inacusatividade continua a ser investigado no Programa Minimalista (Chomsky, 1995; 2000; 2001), cujas discussões propõem desafios para as análises realizadas no âmbito de P & P. A seguir, exporemos alguns estudos mais recentes sobre o tema da inacusatividade.

Kato (2000)

Kato inicia seu artigo postulando que o PB falado exibe um comportamento variável quanto à inversão do sujeito e que uma sentença se torna menos aceitável à medida que o número de argumentos à direita do verbo aumenta. Segundo a autora, o único tipo de verbo ainda produtivo na ordem VS no PB é o inacusativo.

Em trabalho conjunto, Kato e Tarallo (1988) dão o nome de “restrição de monoargumentalidade” à generalização descritiva referente ao comportamento da inversão no PB. Conforme este estudo, este comportamento (falta de produtividade da ordem VS em verbos não inacusativos) ocorre por causa da perda de duas características do PB: a) do sujeito nulo referencial; b) do clítico acusativo de terceira pessoa, como se pode observar nos exemplos:

(33) a. Eu estou com fome.

b. * \emptyset estou com fome.

(34) a. Pedro tinha visto ele.

b. *Pedro tinha-o visto / Pedro o tinha visto / Pedro tinha o visto.

A restrição de monoargumentalidade parece estar no cerne da discussão sobre o processo de mudança sofrido pelo PB para uma língua não *pro-drop*, tendo em vista que, como Kato observa, línguas com características de sujeito nulo apresentam inversão livre e evitam pronome lexical na posição de sujeito, já o PB mostra restrições na sintaxe VS e prefere ocupar o sujeito referencial. Segundo Kato, “o desaparecimento da ordem VS não inacusativa coincide com a época em que o clítico passa a ter posição proclítica ao verbo [...], contexto em que a terceira pessoa não pode ocorrer.”²⁷

Quanto à questão da ordem, o PE e o espanhol possuem duas ordens possíveis para o sujeito posposto: antes do objeto (VSO) e depois do objeto (VOS). O PE conta, portanto, com os padrões a seguir:

(35) Assinou João uma carta. (VSO)

(36) Assinou uma carta o chefe do departamento. (VOS)

O artigo de Kato menciona alguns estudos acerca do sujeito posposto no PE, no espanhol e no italiano. Tais estudos levam em consideração aspectos semânticos referentes ao foco – em toda a sentença ou em uma parte dela (sujeito ou objeto). Constatase que o italiano não licencia a ordem VSO.

Segundo a autora, há um problema relacionado aos padrões monoargumentais que corresponde a descobrir se a ordem VS provém da derivação que gera VOS ou da que gera VSO. O italiano não possui a ordem VSO à disposição, porém conta com a ordem VS, o que leva à suposição de que VS e VOS têm a mesma derivação. No entanto, a autora sugere que não há consenso nessa posição.

Em relação ao PB, o que se percebe, em relação ao foco, é que a sentença em (37a) pode ser produzida num contexto de foco largo (como resposta a uma pergunta em que não se requer informações específicas sobre o sujeito); no entanto, a frase em (38a) requer uma pergunta-Q, a qual pressupõe foco estreito (no sujeito):

(37) a. Telefonou um estranho.

b. “O que aconteceu?”

(38) a. Telefonou o Pedro.

b. “Quem telefonou?”²⁸

²⁷ Para mais detalhes sobre esta discussão, consultar a obra citada.

²⁸ Exemplos usados pela autora.

Kato acredita que os enunciados em (37a) e (38a) não possuem a mesma derivação. Cabe observar que a sentença com foco sentencial (37a) possui sujeito indefinido, enquanto a sentença com foco no sujeito (38a) apresenta sujeito definido.

O artigo cita também estudos a respeito da derivação e da representação das ordens VOS e VSO em várias línguas românicas. Esses estudos levam em conta aspectos como a propriedade de sujeito nulo, o movimento dos constituintes no processo de derivação da sentença e a questão do foco.

Outra discussão presente concerne ao movimento prosódico (Movimento-P). Esse movimento consiste em fazer com que um constituinte se mova para que outro seja focalizado²⁹.

Kato (1999) sugere que a ordem VOS, nas línguas de sujeito nulo, é licenciada pela mesma propriedade que define esse tipo de sujeito. A categoria *pro* é eliminada; a autora acredita que, em tais línguas, “os afixos de concordância (*agr*) são uma categoria independente do verbo na numeração, sendo concatenados com o verbo como seu argumento dentro de VP” (p. 110). Tais afixos possuem *status* pronominal e são determinantes; além disso, possuem traços- θ e caso nominativo. Segundo Kato, o processo de checagem ocorre na posição de adjunção a T, por causa da natureza afixal, e o Spec de T não é projetado. Então o afixo de concordância exerce a função de sujeito, e não há necessidade de um sujeito lexical. Se aparece um DP ou um pronome forte com aspecto de sujeito na sentença, este é considerado um elemento externo a TP, e o afixo é tido como um resumptivo. A inversão do sujeito, levando em conta esses pressupostos, ocorre pelo movimento-P do constituinte TP. Quer dizer, o TP é movido para a esquerda para que o sujeito receba o acento nuclear.

Quanto ao PB, o que ocorre, em comparação com o PE, é que aquele perdeu o caráter pronominal de seu afixo de concordância, por isso este elemento não pode ser inserido como argumento. Assim, o Spec de TP deve ser projetado para a checagem de traços-D do T + V. Para que o sujeito ficasse à direita de V + O, o T’ teria de ser movido; no entanto, este é um movimento banido no PB: daí a impossibilidade de uma construção como “Cantam eles”, possível no PE.

²⁹ Consultar obra resenhada para mais detalhes.

Voltando à questão da ordem, Kato afirma que o PB perdeu a ordem VOS tanto com sujeito definido, quanto com sujeito indefinido. Isso se explica pelo processo de checagem de traços. Conforme a autora (p. 119),

Se o que checa caso e traços- θ nas línguas de sujeito nulo é o afixo pronominal de concordância e o PB deixou de ter afixos pronominais para adotar pronomes fracos livres como o inglês, a consequência previsível é que o Espec de T é obrigatoriamente projetado para um DP e ali checar os traços-D de T. O predicado é, então, uma categoria T', que não pode se submeter ao movimento-P, já que não é nem projeção máxima nem mínima. Assim, no PB ele não só deixa de ter sujeitos nulos como também não deveria licenciar inversão livre.

Kato considera que o PB se comporta de modo um tanto ou quanto misterioso, pois a inversão com verbos não monoargumentais é vedada, mas é produtiva com verbos monoargumentais. O PB comporta-se de forma parecida com o Francês, quanto à concordância, isto porque, embora o PB tenha perdido o sujeito nulo referencial, mantém ainda o nulo expletivo, como ocorre nas frases a seguir³⁰:

- (39) a. Chove.
 b. Tem um gato embaixo da mesa.
 c. Parece que Pedro está com fome.

Kato propõe que a terceira pessoa do singular continua a ser um afixo pronominal nulo. Este afixo é introduzido em Spec de TP e efetua a checagem de traços do T nos enunciados em (39), da mesma maneira que o expletivo *il* do Francês.

A autora conclui afirmando que o PB deixou de ser uma língua de sujeito nulo pleno, o que foi motivo para coibir a inversão livre com sujeitos definidos e indefinidos em verbos não monoargumentais. Em relação à concordância com verbos monoargumentais, o padrão VS do PB “[...] sem concordância, é diferente das demais línguas de sujeito nulo justamente porque o PB perdeu essa propriedade” (p. 122). Kato afirma ainda que o PB se aproxima mais do Francês do que do PE, contrariamente ao como mais comumente se presume.

³⁰ Exemplos da autora.

Nascimento (2002)

Nascimento trata de questões relativas à inacusatividade de acordo com o Programa Minimalista, fazendo um apanhado das ideias desenvolvidas por Chomsky (1995), Viotti (1999), Cardinaletti (1997) e Lasnik (1999).

A autora apresenta alguns pontos divergentes entre os pressupostos da teoria de Princípios & Parâmetros e os do Programa Minimalista. Um primeiro tópico a se destacar é que a hipótese de transmissão de caso por cadeia está descartada, porque, no Programa Minimalista, não se considera que o expletivo transmita Caso ao DP, tendo em vista que só há duas configurações em o DP pode satisfazer suas necessidades de Caso: concordância ou adjunção. Outra hipótese descartada é a de atribuição de Caso partitivo ao DP pós-verbal de Belletti (1988), visto que esta pressupunha que o DP pós-verbal recebia Caso do verbo em configuração núcleo-complemento, mas no PM a ideia é que o partitivo é atribuído em configuração Spec-núcleo.

Quanto à concordância entre verbo e DP, a autora sugere que as frases inacusativas em que o verbo concorda com o associado (DP pós-verbal) possuem um expletivo em posição pré-verbal similar a “there” (do inglês); já aquelas em que o verbo não concorda com o DP têm realizada a concordância entre verbo e expletivo, que, neste caso, é semelhante ao inglês “it” (sentenças existenciais com o verbo “ter” no PB incluem-se neste caso, pois a ausência de concordância entre verbo e DP, segundo Nascimento, é categórica):

(40) a. *expl* Chegaram uns livros para você. (expletivo semelhante a “there”)

b. *expl* Tem uns carros estacionados na rua. (expletivo similar a “it”)

Nascimento trabalha ainda outros pontos relativos à inacusatividade no âmbito do Programa Minimalista, os quais não detalharemos nesta tese.

Silva e Sibaldo (2011)

Silva e Sibaldo (2011) propuseram um estudo discutindo a noção de partitividade em frases inacusativas do português e argumentando contra a universalidade do Efeito de Definitude (Belletti, 1988).

Segundo os autores, o ED se manifesta no inglês e no francês. Um dos indícios para esta afirmação está no fato de o expletivo – sublinhado nos exemplos abaixo – se realizar foneticamente (Silva; Sibaldo, p. 287):

(41) **There** arose a storm here.

“Chegou uma tempestade aqui.”

(42) **Il** est arrivé trois filles.

“Chegou três garotas.”

Entretanto, os autores afirmam que há evidências de que o ED não é atuante no PE e no PB, conforme se pode notar nos exemplos a seguir (Silva; Sibaldo, p. 259):

Português europeu:

(43) a. De repente entrou um homem pela janela.

b. ?De repente entrou o homem pela janela.

c. Nesse jantar apareceram todos os meus amigos.³¹

Português brasileiro:

(44) a. De repente, chegaram alguns alunos na palestra.

b. De repente, chegaram os alunos na palestra.

c. De repente, chegaram todos os alunos na palestra.

Apesar de o Efeito de Definitude não atuar nas sentenças em (43 b. e c) e em (44 b. e c.), há estudos que mostram uma preferência por DPs indefinidos em posição pós-verbal (Coelho, 2000; Spanó, 2002 e Fiéis, 2003). Por causa disso, Silva e Sibaldo preferem assumir o termo “Restrição de Definitude”, em vez de Efeito de Definitude. A Restrição de Definitude é um caso especial do ED, que se manifesta em construções linguísticas por uma preferência pelo traço [-definido], não por uma obrigatoriedade deste³².

Os autores notam que quantificadores universais e DPs partitivos podem ser realizados em enunciados inacusativos do PB e do PE, em contexto diferente do previsto por Belletti (1988). Com o intuito de rediscutir a noção de partitividade, os autores adotam a proposta de Enç (1991), sobre a noção de especificidade, segundo

³¹ Estes exemplos do português europeu foram tirados, pelos autores, de Ambar (1992).

³² Mais detalhes em Reuland (1987).

a qual, por causa da presença de um referente presente no âmbito do discurso, tais DPs recebem leitura partitiva e são caracterizados como específicos. Isto não significa, contudo, que o Caso partitivo tenha de ser atribuído a esses DPs: os autores mencionam o exemplo do turco, em que DPs com leitura partitiva recebem Caso acusativo. Quanto à questão da especificidade, um DP [-definido] pode ser [+específico] ou [-específico], já o DP [+definido] precisa ser obrigatoriamente [+específico]. Na proposta ençiana, o DP com traço [+específico] tem necessariamente leitura partitiva:

- (45) *Many children* played in the park. **Two of the girls** played tennis.
 DP com leitura partitiva, [+específico],
 subconjunto do referente *Many children*

Muitas crianças brincavam no parque. Duas das meninas jogavam tênis.

Na concepção de Enç (1991), DP marcado com o traço [-específico] está submetido ao Efeito de Especificidade. Silva e Sibaldo observam que as construções existenciais do PB e do PE normalmente apresentam DPs [-definidos] e [-específicos]:

- (46) Há/ Existe um livro sobre a mesa.

Contudo, os autores observam que o Efeito de Especificidade manifestado em (46) não atua em sentenças inacusativas do PB e do PE, pois é possível que DPs pós-verbais nessas frases contenham o traço [+específico], assim como o [+definido]:

- (47) Chegou a aluna de Direito para a reunião.

A respeito da atribuição de Caso, com base na fundamentação teórica do Programa Minimalista (Chomsky, 2000; 2001), Silva e Sibaldo propõem que os DPs pós-verbais não específicos e indefinidos recebem Caso partitivo; já os DPs específicos – definidos ou indefinidos – recebem Caso nominativo.

Síntese do capítulo

Vimos que a inacusatividade é um fenômeno atinente a um subgrupo dos verbos tradicionalmente chamados intransitivos. A Hipótese Inacusativa foi proposta por Perlmutter (1978) e tem como afirmação básica que algumas frases

intransitivas têm um objeto inicial, mas não um sujeito inicial. Essas frases possuem, portanto, argumento interno.

A Hipótese Inacusativa foi reinterpretada por Burzio (1986), já no escopo da Teoria de Princípios & Parâmetros (Chomsky, 1981). Em relação ao DP argumento de verbo inacusativo, é considerado semanticamente paciente; quanto ao verbo propriamente dito, o pressuposto é que não atribui papel temático, por isso não há argumento externo para um verbo da classe dos inacusativos. Além de não atribuir papel temático, o inacusativo também não atribui Caso ao DP gerado dentro do predicado (na posição de objeto direto), daí a sua designação. A chamada Generalização de Burzio, referente aos aspectos citados, pode ser expressa nestes termos: somente os verbos que podem atribuir papel temático ao sujeito podem atribuir Caso acusativo ao objeto.

No escopo de Princípios & Parâmetros, temos duas teorias relevantes para o tratamento da inacusatividade: a Teoria Temática e a Teoria do Caso. A Generalização de Burzio dá conta dos principais aspectos de ambas as teorias em relação à inacusatividade. Ainda no âmbito de P & P, é importante levar em conta o Princípio de Projeção Estendido (EPP), segundo o qual toda sentença deve ter sujeito. O EPP tem implicações diferentes para o fenômeno da inacusatividade de acordo com a posição do argumento relacionado com o verbo. Quando a frase inacusativa tem o DP sujeito anteposto, postula-se que esse DP recebe Caso nominativo, devido ao deslocamento para uma posição onde pode receber Caso abstrato; quando o sujeito permanece na posição de origem, isto é, à direita do verbo, presume-se na Teoria de P & P que, para satisfazer EPP, é inserido um expletivo nulo, não realizado foneticamente, na posição de Especificador (à esquerda do verbo). O DP, argumento interno, receberia Caso nominativo por cadeia.

Belletti apresenta visão diferente a respeito da atribuição de Caso ao argumento de verbos inacusativos. Segundo a autora, não acontece transmissão de Caso nominativo ao DP pós-verbal de inacusativos. Considerando a existência de Caso inerente, o qual é atribuído a um argumento em Estrutura-P (na terminologia da Teoria de P & P), Belletti afirma que o Caso atribuído aos DPs pós-verbais argumentos de inacusativos é o Partitivo. O Partitivo, semanticamente, pressupõe leitura de lista; esse Caso é incompatível com DPs definidos, daí a importância, na teoria de Belletti, do Efeito de Definitude, segundo o qual a indefinidade é uma exigência que incide sobre os DPs sujeitos pospostos dos verbos inacusativos. De

acordo com a autora, o ED é um fenômeno relativo à natureza do sujeito invertido dos inacusativos.

Tratando da inacusatividade, Levin e Rappaport Hovav (1995) discutem a relação entre sintaxe e semântica lexical. Os autores creem que as propriedades sintáticas dos verbos são determinadas pela sua significação e defendem que a inacusatividade é codificada sintaticamente e previsível semanticamente. Alguns critérios para a identificação dos inacusativos com base na interação entre aspectos sintáticos e semânticos são:

- 1) Alternância causativa;
- 2) Presença de um argumento interno, mas não de um argumento externo;
- 3) Incapacidade de atribuir caso acusativo;
- 4) Construção resultativa.

Outro ponto importante na seção e, na verdade, o foco do nosso trabalho, diz respeito à concordância com inacusativos. Vimos que ela pode ser explicada de 3 formas distintas, de acordo com a posição do DP. Se o sujeito é elevado a SpecIP, portanto, à esquerda do verbo, a concordância ocorre entre o DP e o verbo, como em “As crianças nasceram”. Se o DP sujeito permanece em sua posição original, um expletivo nulo ocupa SpecIP, resultando em construções como “Nasceu as crianças”, na qual o verbo está no singular para concordar com o expletivo. A terceira proposta para explicar a concordância com essa classe de verbos é apresentada por Duarte (2003). A autora faz uma diferenciação entre construções inacusativas pessoais, nas quais o argumento interno é elevado para SpecIP e recebe Caso Nominativo (“As crianças nasceram”), e construções inacusativas impessoais, nas quais o argumento interno é movido para SpecVP, e não é elevado a SpecIP, ficando, pois, à direita do verbo e recebendo Caso Nominativo sob c-comando do núcleo I amalgamado com V. Neste caso, o verbo concorda em número com o DP na posição posposta, como no enunciado “Nasceram as crianças”. Portanto, existem três tipos principais de concordância com verbos inacusativos: quando o DP sujeito é posicionado antes do verbo; quando é posposto e o verbo concorda com um expletivo nulo; e quando é posposto e o verbo concorda diretamente com o DP.

Para a caracterização dos verbos inacusativos do PB, apoiamos-nos nas propostas de Rech (2004) e Ciríaco e Cançado (2004). Tais propostas apresentam a vantagem de se basearem em aspectos sintáticos e semânticos, como que numa

aplicação do que foi esboçado em Levin e Rappaport Hovav (1995). A listagem dos traços pertinentes aos verbos monoargumentais permite fazer uma diferenciação mais segura e mais precisa entre os verbos intransitivos propriamente ditos e os inacusativos. Para nosso trabalho, tais propostas foram importantes porque nos permitiram escolher os verbos com maior índice de prototipicidade para empregar em nossas tarefas experimentais.

3 Concordância verbal variável no PB

Na seção 2.1.2, que trata da caracterização do verbo inacusativo, vimos que há a possibilidade de posposição do DP ao verbo em sentenças inacusativas, o que oportuniza a existência de formas variantes no português falado para sentenças como as ilustradas em (10), retomadas em (48), em que o verbo pode concordar ou não com o DP plural:

- (48) a. *ec* Chegou as cartas. (Miotto; Silva; Lopes, 2016, p. 162)
b. Chegaram as cartas.

Estudos sociolinguísticos baseados na teoria da variação linguística consideram que as línguas são heterogêneas e estão em constante mudança. Daí que não é possível pensar nas regras gramaticais como algo rígido e imutável, desconsiderando a presença do componente social da linguagem. Apesar de estarmos trabalhando com os pressupostos da teoria linguística de orientação gerativa em sua articulação com a psicolinguística, não podemos deixar de examinar as contribuições dos estudos de variação para a compreensão do fenômeno manifesto em (48).

No escopo das pesquisas variacionistas, têm recebido atenção os estudos sobre concordância, seja nominal, seja verbal. No caso da concordância nominal, por exemplo, uma variável linguística analisada é a marcação do plural no sintagma nominal; já em relação à concordância verbal, uma das variáveis de interesse tem sido a marcação da terceira pessoa do plural (Da Silva, 2011).

Faremos referência a seguir a dois estudos de interesse em que a concordância verbal variável no PB é tema de investigação.

Vieira, Brandão e Corrêa (2014)

Vieira, Brandão e Corrêa conduziram um estudo em que são comparados dados de amostras do PB e do PE, com base em dois temas comumente abordados em estudos variacionistas: a concordância verbal e a colocação pronominal. Uma das questões aventadas foi se seria possível falar em emergência ou presença de gramáticas ou de normas em competição, em se tratando do PB e do PE.

No caso específico da concordância verbal, interesse de nossa pesquisa, o objetivo dos autores foi olhar para os resultados variacionistas para refletir sobre até que ponto há mesmo uma regra variável de concordância de 3ª pessoa do plural em variedades do português.

Com relação ao PB, há pelo menos duas concepções distintas a respeito da não realização da concordância de 3ª pessoa do plural, segundo Vieira, Brandão e Corrêa (p. 78):

[...] uma que pressupõe que os índices brasileiros de cancelamento da marca de número tiveram origem no Português Europeu transplantado para o Brasil, de acordo com o movimento próprio da deriva linguística (NARO; SCHERRE, 2007); e outra que propõe ser a falta de concordância brasileira resultante da intensa situação de contato linguístico, que teria dado origem a uma transmissão linguística irregular (LUCCHESI; BAXTER; RIBEIRO, 2009).³³

Vieira, Brandão e Corrêa fazem referência a um estudo conduzido por Vieira e Bazenga (2013), o qual se baseou em um *corpus* composto de dados de entrevistas feitas realizadas com 18 participantes, alguns falantes do PB, outros do PE. Especificamente em relação ao PB, os índices de marcação de plural permitiram sinalizar o comportamento de uma regra variável, com preferência marcante pela concordância, em dados coletados em áreas urbanas (Copacabana e Nova Iguaçu). As variáveis atuantes para o favorecimento da realização da 3ª pessoa do plural nesses dados do PB foram: escolaridade (nível superior); paralelismo discursivo e oracional (verbo antecedido de verbo no plural/verbo antecedido de sujeito no plural); saliência fônica (formas verbais com maior nível de diferenciação na oposição singular x plural); posição do sujeito (anteposto ao verbo); traço semântico do sujeito (animado); configuração do sujeito (com sintagmas nominais simples e sem elementos encaixados na função de modificadores); e sexo (feminino).

Os autores concluem que os dados dos informantes brasileiros apontam para a variabilidade da realização da marca de número do verbo, dependendo da comunidade de fala e das variáveis envolvidas, sendo a preferência pela marca de plural um fator sensível principalmente ao nível de instrução do participante.

³³ Não nos aprofundaremos aqui nas minúcias dessa discussão.

Scherre, Naro e Cardoso (2007)

Scherre, Naro e Cardoso conduziram um estudo com a finalidade de verificar o papel do **tipo de verbo** na concordância verbal no PB, tendo em vista a possibilidade de variação. Os autores fizeram o confronto desse fator com outras variáveis, como o efeito da posição do sujeito em relação ao verbo e o traço de animacidade do DP. Para o desenvolvimento do trabalho, basearam-se em estudos prévios os quais evidenciaram que há diversas variáveis que controlam a variação da concordância sujeito/verbo na terceira pessoa do plural, entre as quais se sobressaem a **saliência fônica**, o **traço semântico do sujeito** e a **posição do sujeito em relação ao verbo**. Essas três variáveis apresentam traços distintivos baseados em oposições, cujos efeitos podem ser sistematizados da seguinte forma:

(1) Verbo de oposição singular/plural mais saliente tende a favorecer concordância (exemplos em a); verbo de oposição menos saliente tende a desfavorecer concordância (exemplos em b):

a. Eles não FIZERAM as pazes agora (fez/fizeram – oposição mais saliente)

SÃO todos dois casados (é/são – oposição mais saliente)

b. As criança também GOSTA... (gosta/gostam – oposição menos saliente)

Se deixá, eles COME só feijão puro (come/comem – oposição menos saliente)

(2) Sujeito com traço semântico humano tende a favorecer concordância (exemplos em a); sujeito com traço semântico não-humano tende a desfavorecer concordância (exemplos em b):

a. Meus pais também não QUERIAM que eu casasse com meu marido não

Eles GOSTAM do assédio dos fãs. Eles VIVEM das pessoas, né?

b. Os verbos num CONCORDA os bonde DAVA a volta

(3) Sujeito à esquerda do verbo tende a favorecer concordância (exemplos em a); sujeito à direita do verbo tende a desfavorecer concordância (exemplos em b):

a. Eles VIERAM na primeira viagem de navio

Elas CHEGAM lá

Os cano já TÃO aparecendo

b. Aí, VEIO aqueles cara correno

E nisso me CHEGA três rapazes

TÁ doendo meus ouvido

(p. 284 e 285)

Embora pesquisadores de linha gerativa (Miotto; Silva; Lopes, 2016; Kato, 2000) considerem a interferência do efeito do tipo de verbo na concordância, na

comparação entre verbos inacusativos e intransitivos não inacusativos, segundo Scherre, Naro e Cardoso, análises variacionistas mostravam, até o momento em que seu estudo foi conduzido, que o “tipo de verbo ou não se mostra estatisticamente relevante para o entendimento da variação da concordância de número plural no português brasileiro [...], ou não apresenta resultados interpretáveis na linha da hipótese inacusativa [...]” (p. 285 e 286).

Os autores utilizaram, para a realização de suas análises, dados produzidos por grupos de falantes do Rio de Janeiro e por uma falante maranhense moradora em Brasília. Tais informações foram catalogadas pelo Programa de Estudos sobre o Uso da Língua (PEUL) – dados do Rio de Janeiro –, e por Cardoso (2005) – dados da falante maranhense.

As seguintes etapas de análise foram conduzidas: primeiramente, olharam para as informações coletadas no Rio de Janeiro na década de 1980 e em 1999/2000; em seguida, analisaram o material proveniente da produção da falante maranhense; por fim, fizeram nova análise dos dados de um dos grupos de falantes do Rio de Janeiro.

A primeira fase de análise se dividiu em dois momentos, de modo que os pesquisadores observaram inicialmente dados de 64 falantes da década de 1980. Os fatores levados em conta foram tipo de verbo; saliência fônica; tipo semântico do sujeito; tipo, posição e distância do sujeito; entre outros. A classificação utilizada foi a tradicional: verbos nocionais, verbos auxiliares e verbos de ligação. A expectativa era que houvesse relação entre a força semântica do verbo e a presença da concordância; quer dizer, esperava-se que os verbos nocionais favorecessem mais a concordância; do lado oposto estariam os verbos de ligação, para os quais a expectativa era de desfavorecimento da concordância; em posição intermediária, os verbos auxiliares. Os dados foram submetidos à análise de regressão múltipla. Além do tipo de verbo, foram incluídas mais 11 variáveis:

- 1) Paralelismo discursivo;
- 2) Tipo, posição e distância do sujeito em relação ao verbo;
- 3) Saliência fônica;
- 4) Paralelismo oracional;
- 5) Anos de escolarização;
- 6) Traço semântico do sujeito;
- 7) Sexo;

- 8) Contato com a mídia;
- 9) Presença/ausência de “que” relativo;
- 10) Faixa etária;
- 11) Presença/ ausência de pausa entre sujeito e verbo;

Não houve significância estatística para o efeito do tipo de verbo na concordância no primeiro momento da análise.

O segundo momento dessa primeira fase levou em consideração dados de 16 falantes do Rio de Janeiro reunidos em 1999/2000. Essas informações passaram por detalhada categorização por parte dos compiladores; além do aspecto semântico-lexical, foi levada em conta a ideia de transitividade verbal como um fato dependente do contexto sintático, em paralelo com a concepção de que os verbos possuem uma transitividade preferencial. Dessa categorização foram estabelecidos 13 grandes blocos verbais³⁴. Novamente foi considerado o tipo de verbo na produção da concordância. A expectativa adicional mais importante era que pelo menos os verbos transitivos favorecessem mais a concordância verbal, o que também não se confirmou.

A segunda etapa de observação fundamentou-se nos dados da falante maranhense residente em Brasília. Cardoso (2005), que realizou a compilação das informações, toma reflexões da gramática gerativa a respeito das diferenças sintáticas envolvendo os tradicionalmente chamados verbos intransitivos. Dessa maneira, com base no espaço teórico gerativista, os grupos de verbos examinados foram os transitivos, os “verdadeiramente” intransitivos e os inacusativos. Scherre, Naro e Cardoso usam essa classificação, tomando ainda uma proposta de ampliação da classe dos inacusativos feita por Miotto, Silva e Lopes (2016). Os resultados da análise apontam que tipo de verbo não exibe relevância estatística para o entendimento da concordância verbal variável no PB, mesmo em sentenças com verbos inacusativos.

Scherre, Naro e Cardoso procederam ainda a nova análise dos dados do grupo de 16 falantes do Rio de Janeiro, do *corpus* de 1999/2000. Os autores se basearam novamente no estudo de Cardoso (2005) para essa reanálise. Além disso, analisaram em conjunto os dados da falante maranhense. Nessa etapa de

³⁴ Ver *op. cit* para mais detalhes.

investigação, foram analisados dois conjuntos de verbos categorizados em termos de uma oposição binária: inacusativos ampliados *versus* demais verbos. Utilizou-se como norteadora a argumentação de base gerativista nos termos a seguir:

1) O argumento dos verbos inacusativos nasce na posição de argumento interno, ou seja, à direita do verbo e recebe papel temático TEMA.

2) O argumento dos verbos existenciais/inacusativos também nasce na posição de argumento interno, ou seja, à direita do verbo (e nesta posição praticamente permanece) e recebe papel temático TEMA.

3) O argumento dos verbos impessoais/inacusativos nasce igualmente na posição de argumento interno, ou seja, à direita do verbo, (e nesta posição sempre permanece) e recebe papel temático TEMA.

(p. 307)

O objetivo principal dessa etapa orientou todo o trabalho, segundo os autores:

[...] testar a possibilidade de seleção da variável tipo de verbo e medir a hipótese de que os verbos inacusativos, como uma classe natural agora mais ampliada, desfavorecem a concordância verbal por selecionarem argumentos internos, com papel temático TEMA³⁵, e por terem argumentos mais livremente à direita.

(*idem*)

Segundo os autores, na análise dos dados dos falantes do Rio de Janeiro, a variável **posição** se destaca como o fator que mais reduz a influência do tipo de verbo. Já na análise dos dados da falante maranhense, é a variável traço **semântico do sujeito** que desempenha esse papel de maneira significativa. Estatisticamente, isso indica que, ao considerar o conjunto completo dos verbos, o efeito atribuído à categoria **tipo de verbo** é apenas aparente. Dito de outra forma, o suposto impacto do tipo de verbo resulta da interação de outros fatores, tais como a posição do DP sujeito (ou do candidato a sujeito) na construção e a animacidade, fatores esses envolvidos na própria caracterização dos verbos inacusativos.

Na tabela a seguir estão apresentados os resultados referentes a todas as variáveis linguísticas selecionadas nas amostras, com foco naquelas que concorreram com tipo de verbo:

³⁵ Grifo dos autores.

Tabela 3: resultados de Scherre, Naro e Cardoso (2007)

Variáveis	16 FALANTES Frequência de concordância	Peso relativo Nível 6	1 FALANTE Frequência de concordância	Peso relativo Nível 5	
1) Saliência fônica da oposição verbal (+saliente)	507/593 = 85%	0,64	159/219 = 73%	0,80	
	(-saliente) 512/669 = 77%	0,37	83/245 = 34%	0,21	
2) Traço semântico do sintagma candidato a controle da concordância (+humano)	878/1028 = 85%	0,56	227/399 = 57%	0,55	
	(-humano) 141/ 234 = 60%	0,25	15/ 64 = 23%	0,21	
3) Posição, distância e tipo do sintagma candidato a controle da concordância À esq. com até 5 sílabas intervenientes	572/639 = 90%	0,65	129/214 = 60%	0,65	
	À esq. mais de 5 sil. intervenientes ou com <i>que</i> relativo	123/153 = 80%	0,50	10/ 38 = 27%	0,22
À direita com verbos existenciais e impessoais	45/ 84 = 54%	0,20	12/ 44 = 28%	0,37	
À direita com demais verbos	20/ 32 = 63%	0,19	5/ 23 = 22%	0,21	
Nulo próximo	217/303 = 72%	0,32	47/ 94 = 50%	0,39	
Nulo distante	42/ 49 = 86%	0,59	38/ 50 = 76%	0,55	
4) Paralelismo discursivo precedido de verbo marcado	406/456 = 89%	0,62	129/178 = 72%	0,67	
	precedido de verbo não marcado	33/ 83 = 40%	0,22	43/110 = 39%	0,41
	isolado/1° da série	580/723 = 80%	0,46	70/176 = 40%	0,37
5) Paralelismo oracional sujeito com marca	626/693 = 90%	0,52	116/182 = 64%	0,64	
	sujeito com zero final	69/101 = 68%	0,34	26/ 87 = 30%	0,24
Significância		0,007		0,000	

Os resultados desta última etapa de análise levaram os autores a concluir que: 1) verbos com maior saliência fônica favorecem a concordância, enquanto verbos menos salientes a desfavorecem; 2) sujeito com traço de animacidade [+humano] favorece concordância, já o sujeito com traço [-humano] a desfavorece; 3) sujeito à esquerda e próximo do verbo propicia a concordância; sujeito ou sintagma à direita do verbo não a propicia. Os autores notaram ainda que, independentemente do tipo de verbo, qualquer argumento à direita da forma verbal tende a diminuir as marcas de concordância explícita. Este é um aspecto que nos interessa discutir com relação aos inacusativos, tendo em vista que o DP é normalmente posposto em frases com esse tipo de verbos: Souza et al. (2014)

concluíram que esta é a ordem preferencial do DP sujeito em sentenças inacusativas do PB. Procuraremos analisar esse fator adiante.

Quanto às características inerentes ao verbo, a **saliência fônica** é a única que influencia na concordância verbal³⁶. O tipo de verbo, portanto, não apresenta efeito sobre a concordância, quer se considere a classificação verbal tradicional, quer se considere a proposta gerativa, inclusive a ampliada. O presumido efeito do tipo de verbo quanto aos inacusativos, na verdade, “é resultado da ação de outros fatores, que participam da própria caracterização dos verbos inacusativos: posição do SN sujeito (ou do candidato a sujeito) na construção e animacidade” (p. 308).

Zandomênic e Pilati (2018)

Zandomênic e Pilati investigam os efeitos do processo de escolarização sobre o uso da concordância por falantes que passaram por processo de letramento, abordando diferentes fatores que causam influência no emprego da concordância, tais como a saliência fônica, o tipo de verbo, a posição do sujeito, a animacidade e a complexidade do sujeito.

Em relação aos verbos inacusativos, as autoras argumentam que se verifica, no registro de falantes cultos, a tendência a utilizar a ordem V + S nas construções com esses verbos. Estudos anteriores (Pilati, 2006) afirmam que a ordem VS é restrita aos verbos monoargumentais no PB e que, em sentenças inacusativas, é a preferida (Souza et al., 2014). Entretanto, mesmo para falantes escolarizados, a concordância entre o verbo e o sujeito posposto não parece natural. Nas construções

³⁶ Além deste estudo, há outros trabalhos que merecem menção, a respeito da investigação da influência de saliência fônica na concordância, como os de Azalim et al. (2018) e de Molina (2018). Tais trabalhos oferecem perspectivas complementares sobre fatores que influenciam a concordância morfofonológica no português brasileiro, permitindo um diálogo entre os resultados obtidos num e noutro. Enquanto Azalim et al. focam em adultos e na saliência fônica como fator relevante na realização da concordância, Molina aborda crianças em fase de aquisição, destacando o papel do *input* linguístico sistemático e do contexto sociolinguístico. Azalim et al. evidenciam que a tonicidade da sílaba com o morfema de plural pode ser mais relevante que a saliência fônica para a ocorrência de concordância não redundante. Essa descoberta sugere que, mesmo em adultos, a realização da concordância depende de propriedades fonológicas específicas do item lexical, em vez de uma percepção mais ampla de saliência. Por outro lado, Molina revela que a exposição a um *input* linguístico consistente, como a que ocorre em escolas privadas, favorece a marcação redundante de plural em crianças, tanto na compreensão quanto na produção. Essa constatação amplia a visão de Azalim et al. ao incluir a importância do ambiente linguístico e social na realização da concordância. Juntos, os estudos mostram que a concordância sujeito-verbo é moldada por uma confluência de fatores: características fonológicas específicas (Azalim et al., 2018) e a qualidade e a variabilidade do *input* linguístico (Molina, 2018).

com verbos inacusativos e nas passivas, há uma preferência pela ausência de marcas de concordância.

Zandomênicó e Pilati também exploram comparações entre falantes com diferentes níveis de escolaridade, incluindo alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do ensino regular em relação a variáveis linguísticas e sociais (como faixa etária, por exemplo). Os padrões de concordância manifestados na escrita na maioria dos casos espelham os da fala, embora as variáveis em jogo tenham pesos diferentes nas duas modalidades. Na escrita, a proximidade entre sujeito e verbo favorece a concordância, especialmente se o sujeito estiver anteposto; DP sujeito pós-verbal, maior complexidade do sujeito e DP não animado desfavorecem a realização da concordância: estes resultados são parecidos com os encontrados em Scherre, Naro e Cardoso (2007).

O artigo trata ainda da teoria do “bilinguismo universal” de Roeper (1999). De acordo com essa abordagem, todos os falantes são, de certa forma, bilíngues, pois possuem múltiplas “minigramáticas” que são ativadas em diferentes domínios da linguagem, como a fala e a escrita. Roeper (1999) defende que há domínios específicos na língua em que certas escolhas gramaticais que parecem contraditórias coexistem, e isso se manifesta como um tipo de bilinguismo. No caso da concordância verbal, por exemplo, essas minigramáticas permitem que os falantes alternem entre padrões de concordância, dependendo de variáveis linguísticas como a ordem dos constituintes e a complexidade sintática. Para Roeper, a variação e a opcionalidade, que são características da aquisição da linguagem, não devem ser vistas como estágios temporários, mas como um reflexo da existência simultânea de mais de uma gramática na mente do falante. No caso da escrita, isso se traduz na ideia de que os falantes, ao adquirirem a escrita como uma “segunda gramática”, também internalizam essas regras de forma paralela, não como fragmentos isolados, mas como parte de um sistema complexo. De acordo com essa perspectiva, os falantes escolarizados exibem variação na concordância verbal de maneira sistemática, tanto na fala quanto na escrita. A teoria de Roeper é adequada para explicar a regularidade observada, pois propõe que os falantes têm acesso a diferentes regras gramaticais (ou minigramáticas) e alternam entre elas conforme o contexto linguístico e social.

No estudo dos verbos inacusativos, essas são ideias especialmente importantes, pois é manifesta a variação na concordância em sentenças com DP

posposto. Podemos supor que construções como “Nasceu as crianças” e “Nasceram as crianças” são coexistentes na mente do falante e estabelecem um tipo de competição em diferentes contextos.

Síntese do capítulo

O estudo de Vieira, Brandão e Corrêa (2014) buscou estabelecer uma comparação entre o PB e o PE, abordando a concordância verbal e a colocação pronominal, com o intuito de verificar se seria possível falar em emergência ou presença de gramáticas ou de normas em competição. Em relação ao PB, Vieira identificou duas concepções sobre a falta de concordância de 3ª pessoa do plural: uma que remonta ao português europeu, e outra que atribui a irregularidade ao contato linguístico, que teria dado origem a uma transmissão linguística irregular. A análise de entrevistas revelou que, no PB, a concordância é mais frequente em falantes urbanos com maior escolaridade e em contextos de paralelismo discursivo e oracional, além de ser influenciada por fatores como saliência fônica, posição e traço semântico do sujeito, e sexo.

O trabalho de Scherre, Naro e Cardoso (2007) examinou o papel do tipo de verbo na concordância verbal, comparando-o com outras variáveis, como posição do sujeito e animacidade. Os autores observaram que, embora o tipo de verbo seja relevante em abordagens gerativistas, análises variacionistas indicam que ele não tem impacto significativo na concordância plural no PB. Os dados usados na pesquisa foram coletados de falantes do Rio de Janeiro, integrantes de um *corpus* linguístico, e de uma falante maranhense; as análises incluíram variáveis como paralelismo discursivo, posição do sujeito e saliência fônica. Em síntese, o estudo concluiu que o tipo de verbo não é relevante para explicar a concordância verbal, enquanto fatores como saliência fônica, animacidade e posição do sujeito são determinantes.

Zandomênicó e Pilati tratam da concordância em função dos possíveis efeitos do processo de escolarização no desempenho dos falantes, abordando fatores como a saliência fônica, o tipo de verbo, a posição do sujeito, a animacidade e a complexidade do sujeito. Sobre os verbos inacusativos, as evidências apontam para a preferência da ordem V + S. Estudos anteriores (Pilati, 2006; Souza et al., 2014) também apontam nessa direção. Quanto à concordância, identificou-se uma

predileção pela incongruência nos contextos de DP posposto plural. Outro ponto importante citado no artigo é a noção de “bilinguismo universal” (Roeper, 1999). Segundo essa teoria, existem como que “minigramáticas” na mente do falante que vão, de certo modo, competir nas situações de fala. Na compreensão essas minigramáticas também vão influenciar, de modo que o ouvinte tenderá a considerar construções incongruentes como lícitas ou não, de acordo com os contextos envolvidos.

4

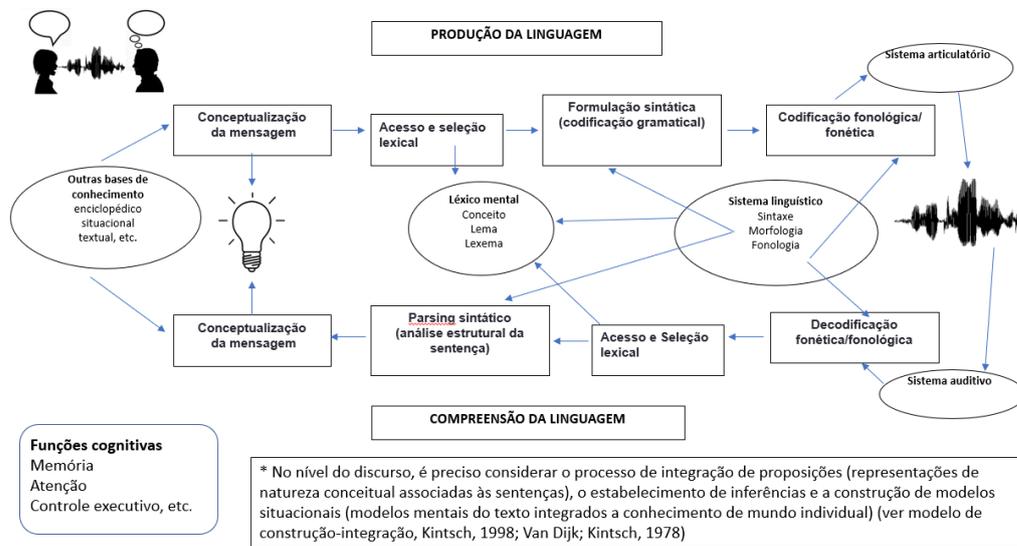
A compreensão da linguagem e o processamento da concordância

Pode-se dizer que a tarefa do ouvinte é como que o espelho da tarefa do falante. Diante de uma produção linguística, o ouvinte precisa realizar a interpretação da sentença pronunciada, partindo de um sinal acústico organizado linearmente. O ouvinte precisa segmentar o sinal acústico, de modo a poder recuperar as palavras que estão no seu léxico mental. O léxico mental pode ser entendido como um repositório em que as palavras estão representadas segundo suas propriedades semânticas, gramaticais e fonético/fonológicas. Seguindo-se, ocorre o processamento estrutural da sentença – tarefa que permite a identificação de seus componentes básicos, os sintagmas de diversos tipos – e o estabelecimento de relações estruturais, para criar a representação sintática do enunciado. A reconstrução da estrutura sintática é um trabalho do processador estrutural, o *parser*, o qual deve identificar os componentes básicos dos enunciados e ser capaz de segmentar sentenças complexas em orações simples, além de identificar elementos que foram movidos nas frases e relacioná-los com as lacunas que tais movimentos ocasionaram.

No modelo proposto por Levelt (1989), considera-se que o sistema de compreensão atua como um monitorador da produção. Assim, nos casos de lapsos de fala, por exemplo, o sistema de compreensão atua na identificação, podendo os lapsos serem corrigidos antes mesmo de sua articulação. Mais recentemente, tem-se considerado também se o sistema de produção poderia ser recrutado durante a compreensão. Estudos voltados para a investigação de processos preditivos têm sinalizado que a produção atua concomitantemente à compreensão antecipando informação em contextos sintáticos (Martin; Branzi; Bar, 2018). Essa perspectiva é interessante em especial quando se considera a possibilidade de mais de uma alternativa estar disponível para uma dada construção sintática, como é caso do fenômeno abordado nesta tese.

A figura, a seguir, apresenta uma visão esquemática da produção e da compreensão da linguagem, conforme representada por Rodrigues (2021):

Figura 1: representação esquemática da produção e da compreensão da linguagem (Rodrigues, 2021)



O processamento da concordância verbal, foco desta tese, ocorre durante o processamento sintático. Esse processamento envolve a verificação de relações de congruência de traços entre o verbo e o sujeito da frase. Um conjunto de fatores pode influenciar o modo como essa verificação de compartilhamento de traços ocorre. Nesta tese, conforme indicado na introdução, estamos particularmente interessados em fatores de natureza sintática (distância), semântica (animacidade) e morfológica (número do verbo e do DP argumento interno e saliência fônica do verbo). Esses fatores são todos considerados num tipo de construção ainda pouco investigada em termos de processamento da concordância – as estruturas inacusativas com DP posposto, as quais, conforme já discutido, podem apresentar concordância variável no português brasileiro.

Para uma visão ampliada das questões de processamento da concordância, nas próximas seções apresentaremos resultados de estudos tanto em produção quanto em compreensão de sentenças. A opção por incluir os estudos de produção é de duas ordens – primeiro porque há mais trabalhos sobre o tema nessa área do que em compreensão, muito em função de um interesse particular na investigação dos fatores envolvidos na produção dos lapsos de concordância. Segundo porque, conforme indicado no início deste capítulo, o sistema de produção pode ter algumas operações recrutadas na compreensão, as quais entendemos podem ser relevantes

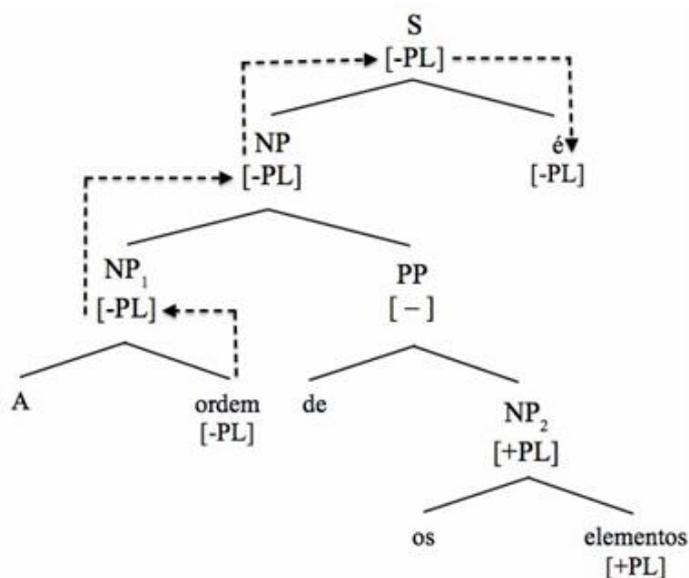
para o entendimento do modo como o ouvinte processa a concordância com os inacusativos com DPs pospostos.

4.1. Modelos de processamento da concordância

No âmbito dos estudos da Psicolinguística, o fenômeno da concordância tem sido tratado em relação aos lapsos de fala, que são falhas no processo de produção de sentenças que ocasionam incongruências entre as marcas dos elementos relacionados. Nesse âmbito, tais falhas não são entendidas como erros (no sentido da gramática tradicional), pois não derivam do desconhecimento de regras gramaticais, mas de fatores que podem interferir no processamento.

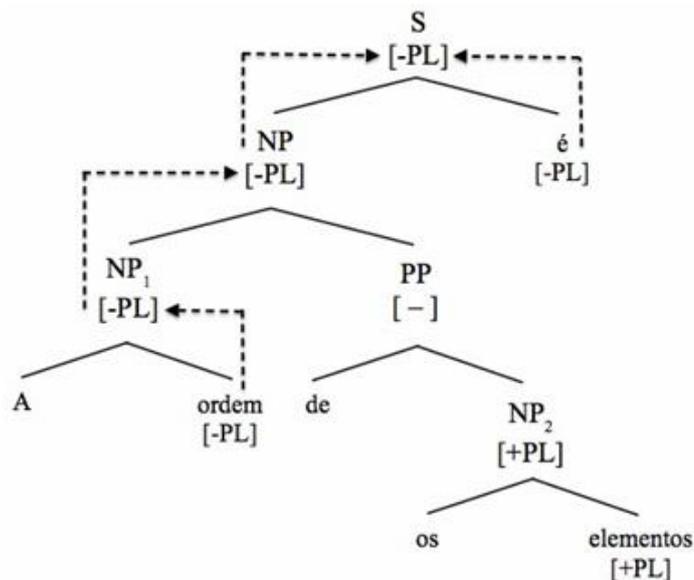
No âmbito da produção da linguagem, alguns modelos têm sido propostos para explicar o processamento da concordância. O modelo de **percolação ou cópia de traços**, desenvolvido por Kempen e Hoenkamp (1978), supõe que a concordância se dá entre um elemento fonte (ou controlador) e um elemento alvo. A fonte contém os traços gramaticais, e o alvo recebe esses traços da fonte; é nisso que consiste a cópia de traços. O exemplo a seguir, reproduzido de Costa (2013), ilustra como se daria o processo de percolação de traço do núcleo do sujeito, no caso o N “ordem” para o verbo de ligação “é”.

Figura 2: Esquema do modelo de cópia de traços, reproduzido de Costa (2013)



Um outro modelo, o de **unificação de traços** (Vigliocco; Butterworth; Garret, 1996), postula que os elementos envolvidos já apresentam uma informação sobre o número determinada. Quer dizer, o traço de número do sujeito e do verbo está relacionado com representações conceituais. Conforme Rodrigues (2006), a unificação de traços é resultante de um procedimento que examina compatibilidades, verifica o cruzamento dos valores e realiza a unificação nos nós sintáticos, desse modo os elementos envolvidos na relação de concordância terminam com o mesmo valor. Na figura a seguir, observa-se que tanto o NP sujeito quanto o verbo compartilham os mesmos traços de número. Um procedimento de verificação unifica, no nível da sentença, os traços dos dois elementos.

Figura 3: Esquema do modelo de cópia de traços, reproduzido de Costa (2013)



Já o modelo de **recuperação na memória de trabalho** (Badecker; Kuminiak, 2007) considera que o verbo depende dos traços morfossintáticos do sujeito. Para que a concordância seja realizada na produção, é preciso ocorrer a influência de um mecanismo de recuperação do sujeito na memória de trabalho; logo, os traços do sujeito devem ser mantidos nessa memória para colaborar na efetivação da concordância com o verbo. Segundo essa proposta, a representação do sujeito seria armazenada na memória como um conjunto de características (como o fato de ser nominativo, ocupar a posição de especificador em uma projeção verbal, estar em uma posição pré-verbal, entre outros semelhantes), que atuariam como pistas de recuperação. Essas pistas ajudariam no processo de localização e

isolamento do sujeito em relação a outros elementos também presentes na memória de trabalho. Caso alguns dos elementos mantidos na memória de trabalho juntamente com o controlador da concordância apresentem características idênticas ou semelhantes às do núcleo do sujeito, além, por exemplo, do traço morfossintático de número, as pistas de recuperação podem não ser suficientemente nítidas para que o formulador sintático reconheça o elemento correto. Se isso acontecer, pode ocorrer um erro de atração, pois o formulador poderia recuperar os traços do elemento que está gerando “ruído” durante a busca, em vez dos traços do verdadeiro controlador da concordância. Essa situação explicaria erros como em:

(49) A toalha das mesas mancharam.

4.2.

O processamento da concordância na compreensão

Há mais trabalhos em Psicolinguística tratando do processamento da concordância na produção do que na compreensão. Na produção, os erros decorrentes de falhas na computação da concordância são claramente identificáveis. Além disso, é possível eliciar erros de concordância experimentalmente, em situações controladas. Na compreensão, por sua vez, o acesso a erros de concordância, isto é, a falhas na computação da concordância, é menos óbvio. Segundo Häussler (2012), na compreensão há três situações em que poderia haver falhas nesse processo:

- (1) A concordância é ignorada como uma pista de desambiguação;
- (2) Uma violação real da concordância é negligenciada;
- (3) Uma aparente violação de concordância é detectada em uma sentença gramatical.

O primeiro caso ocorreria quando a concordância provê uma pista para desambiguar a concatenação de uma oração relativa com um NP. Há estudos que mostram que os participantes podem ignorar a pista morfossintática e fazer a concatenação indevida, o que irá gerar uma representação incorreta da sentença, junto com uma interpretação inadequada. Segundo o autor, ainda pode ocorrer de o participante notar a violação da concordância na concatenação incorreta da relativa, mas, devido a fatores estruturais, negligenciar a violação. A terceira situação, por

sua vez, diz respeito a uma circunstância em que a frase é gramatical (sem erro) e o ouvinte avalia que há uma violação de concordância (no caso, trata-se de uma violação ilusória).

Os contextos em que ocorrem erros de produção relatados na primeira parte do trabalho de Häussler (2012) compartilham semelhanças com aqueles que geram falhas na computação da concordância na compreensão, em especial no âmbito dos erros de atração. Tais erros surgem quando há interferência de um sintagma nominal que não corresponde aos traços flexionais do sujeito, levando a erros na concordância sujeito-verbo. Na produção, esses erros ocorrem quando os falantes efetuam acidentalmente a concordância do verbo com um substantivo interveniente, que pode estar mais próximo do verbo do que o sujeito propriamente dito. Na compreensão, de acordo com o trabalho de Häussler (2012), os leitores ou ouvintes também podem ser enganados por um sintagma nominal interveniente durante o processamento de enunciados, levando a avaliações incorretas de gramaticalidade.

A condução de experimentos permite manipular fatores que podem desempenhar papéis relevantes para a computação da concordância, a fim de se ter acesso tanto ao processo inicial de checagem de traços quanto ao de reanálise, necessário quando o interlocutor percebe que algo não está de acordo. Têm-se usado como procedimentos experimentais a leitura automonitorada – a qual mede os tempos de reação a determinados estímulos –, o rastreamento ocular – que analisa o número de sacadas e regressões efetuadas pelo leitor a determinados pontos de uma sentença lida – e tarefas de julgamento de gramaticalidade/aceitabilidade – nas quais o participante julga se uma sentença é gramatical ou não ao final de um trecho lido, ou se ela soa como natural ou não em uma dada língua. Além disso, sob a alegação de que a detecção de uma violação de concordância e de que processos subsequentes de reanálise produzem diferentes respostas cerebrais, têm-se empregado medidas neurofisiológicas, pelas quais se medem ondas cerebrais ativadas durante o desencadeamento de tais processos, às quais se denominam potenciais relacionados a eventos, ou ERPs (do inglês *event-related brain potential*).

O estudo dos ERPs se mostra especialmente útil quando as dificuldades de compreensão resultantes de se ignorar a concordância, isto é, quando se falha em iniciar a reanálise, não podem ser distinguidas de dificuldades surgidas da falha ao suceder na reanálise. Existem medidas captadas por eletroencefalograma que

possibilitam distinguir os diferentes tipos de dificuldades, refletidas em ondas cerebrais específicas.

Nas próximas seções, apresentaremos brevemente uma descrição de alguns dos estudos disponíveis sobre o processamento da concordância na compreensão; neles a percepção dos leitores em tarefas de julgamento, os tempos de reação diante de lapsos, o emprego de elementos distratores, entre outros fatores, são levados em consideração.

4.2.1.

Estudos sobre o processamento da concordância na compreensão

Nesta seção, faremos referência a alguns importantes estudos sobre o processamento da concordância na compreensão de sentenças. As principais discussões presentes nesses trabalhos referem-se ao rastreamento de traços no processamento de sentenças (Pearlmutter, 2000), aos erros de atração na concordância sujeito-verbo (Wagers; Lau; Phillips, 2009; Lago et. al., 2015; Schlueter; Parker; Lau, 2019) e ao uso da técnica de potenciais relacionados a eventos (ERP) no processamento de incompatibilidades de traços de concordância de número (Molinaro; Barber; Carreiras, 2011; Rispens; Amesti, 2016). Entendemos que as questões consideradas nos trabalhos reportados nesta seção são relevantes para a discussão envolvendo os verbos inacusativos, em especial as questões relativas aos fatores que podem gerar interferência no processamento da concordância, visto que constituem evidências de fatores que se mostram capazes de gerar algum tipo de influência no processamento da concordância na compreensão.

Pearlmutter (2000)

Pearlmutter conduziu dois experimentos para examinar se os traços sintáticos de número são rastreados durante a compreensão em um sistema de transmissão hierárquica de traços ou em um sistema linear de *slot* de memória. Nesses estudos, assim como em outros recentes em Psicolinguística sobre o rastreamento de traços no processamento de sentenças, o foco está na manipulação

da concordância sujeito-verbo e na percepção da interferência dos traços de número de elementos intervenientes na computação da concordância.

Na produção, Vigliocco e Nicol (1997 *apud* Pearlmutter, 2000) defenderam que em um sistema de transmissão hierárquica de traços as informações dos elementos controladores percolam até projeções máximas por meio das conexões entre os nós em uma estrutura de árvore hierárquica. Quando os recursos se infiltram nos ramos convergentes, o sistema pode compará-los e unificá-los, se possível. Tal explicação serve para a compreensão também. Nesse sistema, a interferência de uma combinação surge quando o processo de percolação erra ao permitir que um traço se infiltre mais alto na estrutura, de modo que, por exemplo, um traço de um modificador sobrescreve acidentalmente um outro traço na projeção máxima da cabeça/núcleo que está modificando. Esse tipo de sistema prevê que, quanto mais próximo um elemento interveniente está da projeção máxima da cabeça do sintagma nominal sujeito, mais provável será a interferência.

Já no sistema linear de *slot* de memória, considera-se que existe um local na memória que é reservado para o rastreamento do número do sujeito durante o processamento. O valor neste local (*slot*) é eventualmente comparado com a marcação do número do verbo, com a correspondência indicando a concordância correta. Se esse sistema de memória é como outros sistemas de memória de trabalho, então a informação que ele está mantendo tenderá a decair ao longo do tempo ou da distância. Observemos a sentença em (50):

(50) *The lamp near the painting of the house was damaged in the flood.*³⁷

A lâmpada perto da pintura da casa foi danificada na enchente.

A proposta do sistema linear de *slot* de memória prediz que uma incongruência na concordância em relação a *house* causaria mais disrupção do que sobre *painting*, porque este substantivo está mais longe do verbo e as informações sobre seus traços de número já teriam decaído.

As duas abordagens propostas por Pearlmutter apresentam resultados diferentes para a interferência de elementos intervenientes.

³⁷ Pearlmutter, p. 91.

No primeiro experimento, são apresentados estímulos como o da sentença em (50), com o núcleo do sujeito no singular e manipulação dos traços de número de outros elementos, originando as possibilidades em (51):

(51) *The lamp near the painting(s) of the house(s) was/were damaged in the flood.*

A lâmpada perto da(s) pintura(s) da(s) casa(s) foi/foram danificada(s) na enchente.

Esses estímulos foram apresentados em uma tela de computador contendo traços, um para cada palavra, a qual surgia quando o participante pressionava a barra de espaço e era apagada por um novo pressionamento, para que aparecesse a próxima, num procedimento de leitura automonitorada palavra por palavra. Ao pressionar a barra na última palavra, surgia uma questão de compreensão. O computador registrou o tempo de pressionamento para cada palavra e o de resposta à questão.

Esse experimento não forneceu evidências de que as incompatibilidades de concordância no N2 – *painting(s)* – são mais ou menos difíceis de processar do que as no N3 – *house(s)*. Esse padrão de resultados é problemático tanto para a abordagem de *slot* linear quanto para a de transmissão hierárquica de traços, ou para uma combinação entre as duas.

No experimento 2, os conjuntos de estímulos são parecidos com os utilizados no experimento 1, com a diferença de que o núcleo do sujeito foi plural (*lamps*). Os procedimentos foram idênticos aos do experimento 1. O experimento 2 forneceu dados claros favorecendo uma explicação de transmissão hierárquica no rastreamento de traços, pois os elementos intervenientes hierarquicamente próximos interferiram mais do que aqueles hierarquicamente distantes.

De acordo com Pearlmutter, os resultados dos dois experimentos sugerem três propriedades para o sistema de rastreamento de traços sintáticos na compreensão. Primeiro, o rastreamento segue uma estrutura hierárquica; segundo, existe uma assimetria na marcação da concordância de número, de modo que o plural é marcado, e o singular não. Em terceiro lugar, o fato de que os efeitos de interferência apareceram com nomes de cabeça plural no experimento 2 indica que algum tipo de complexidade ou distância métrica deve aplicar-se à força da marcação do número do sujeito, que enfraquece quando o material interveniente é

processado. O efeito conjunto dessas três propriedades é, portanto, que o sistema de rastreamento sintático de traços depende da estrutura hierárquica para determinar como esses traços são manipulados. Ao mesmo tempo, porém, essa estrutura hierárquica não é independente da memória de trabalho: a força das representações que suporta o mecanismo de rastreamento é afetada tanto pelas propriedades do elemento sendo rastreado quanto por outro processamento relacionado à informação sintática.

Wagers, Lau e Phillips (2009)

Wagers, Lau e Phillips desenvolveram sete experimentos, com o objetivo de investigar os mecanismos subjacentes aos erros de atração na concordância sujeito-verbo na compreensão.

Explicações sobre a concordância atrativa sustentam a noção de que múltiplos substantivos ou sintagmas nominais em um sujeito complexo têm especificações independentes de número. As duas maiores propostas que consideram essas especificações diferenciam-se em relação àquilo que permite traços ilícitos de gramaticalidade influenciando o número do verbo. De acordo com uma dessas propostas, os traços são propagados de modo errado no sintagma nominal devido a propriedades inerentes de representações hierarquicamente estruturadas. O erro da concordância no verbo, na produção, surge porque a representação do sujeito é internamente inconsistente ou defeituosa, devido às propriedades das etapas combinatórias pelas quais essa representação é formada e mantida. A outra proposta afirma que os traços de constituintes simultaneamente ativados se confundem no planejamento da forma verbal. Segundo esta visão, não há nada intrinsecamente inconsistente ou não confiável em como a estrutura é representada ao longo do tempo, mas apenas em como as representações de constituintes distintos são manipuladas ou acessadas no processamento.

Wagers, Lau e Phillips levam em consideração esses pressupostos relativos à produção, que podem ser aplicados à compreensão. Os dados dos sete experimentos por eles realizados se apoiam na segunda visão apresentada acima, postulando que a concordância atrativa na compreensão surge num processo de reativação da informação sobre o sujeito com base em pistas disponíveis no verbo, e não porque o número do sujeito é incorretamente representado. Desse modo, os

autores questionam a validade de bases teóricas que defendem a existência de efeitos de distância hierárquica, as quais sugerem que a concordância atrativa é resultado de um movimento do traço ou de percolação com uma representação sintática.

As medidas chave nos estudos de compreensão são os julgamentos de aceitabilidade e algum índice de dificuldade de processamento, o qual pode ser revelado por variações no tempo de leitura auferidas nos experimentos. Tais medidas foram empregadas por Wagers, Lau e Phillips. Os conjuntos de frases experimentais utilizados possuíam elementos intervenientes entre o núcleo do sujeito e a forma verbal, elementos esses que foram considerados como potencialmente propensos a gerar distúrbios no processamento da concordância. Os autores trabalharam essencialmente com sintagmas nominais modificados por sintagmas preposicionados e por orações relativas. Nas frases contendo modificadores preposicionados, o primeiro nome foi usado sempre no singular e houve manipulação do número do nome incorporado ao sintagma preposicionado e do verbo; naquelas contendo os modificadores oracionais, o número dos dois nomes presentes e o do verbo da oração relativa foram manipulados.

Os resultados dos experimentos fornecem evidências contra explicações sobre a concordância atrativa na compreensão que se fiam na percolação e em representações defeituosas do sujeito. Uma particularidade dos resultados é que os efeitos de atração não foram encontrados em sentenças gramaticais, o que levou os autores a argumentarem a favor de uma assimetria gramatical, o que quer dizer que, se a representação do sujeito fosse inerentemente suscetível a erros, tais efeitos teriam que ser encontrados também nas sentenças gramaticais. Outro ponto relevante nos resultados obtidos é que a configuração de oração relativa, na qual o atrator estava hierarquicamente superior ao sujeito e não interveio entre sujeito e verbo, mostrou fortes efeitos de atração. Os autores concluem que a representação do número do sujeito não é afetada simplesmente por nomes próximos com números conflitantes. Os erros de atração refletem como os processos de construção de estruturas acessam a informação durante o processo de compreensão – e de produção – e estão de acordo com o mecanismo de recuperação baseado em pistas utilizado para buscar e comparar constituintes previamente processados.

Essa discussão pode ser relacionada ao conceito de **ilusão gramatical**, conforme discutido por Phillips et al. (2011). Ilusões gramaticais ocorrem quando

erros de concordância em sentenças agramaticais, como “O gabarito das atividades já estão no ambiente virtual”, não são detectados pelo *parser* durante a compreensão. A explicação para esse fenômeno reside no que se concebe como falibilidade seletiva do *parser*, o qual, em situações específicas, pode realizar julgamentos de aceitabilidade reduzidos. Esses efeitos, observados tanto na produção quanto na compreensão, destacam o papel da recuperação baseada em pistas e a seletividade morfológica associada à interferência de elementos próximos ao verbo, como preposições ou modificadores. No PB, como apontado por Rodrigues (2011), estruturas como “O pediatra das crianças da creche receitaram remédio” revelam a seletividade morfológica dos efeitos de atração, sendo mais propensos a ocorrer quando o atrator é plural. Nesse cenário, os lapsos de concordância podem ser interpretados como reflexo de um mecanismo de recuperação de informações, no qual a reativação de traços de número é mediada por pistas contextuais, mesmo em estruturas complexas.

Tanto o estudo de Wagers, Lau e Phillips (2009) quanto o de Phillips et al. (2011) apontam para a importância de modelos que integrem a recuperação baseada em pistas ao processamento on-line de sentenças.

No caso da classe de verbos que estamos estudando, a dos inacusativos, a configuração de DP plural posposto a verbos no singular levanta questões específicas. O fenômeno talvez possa ser entendido à luz tanto do conceito de minigramáticas de Roeper (1999) quanto da noção de falibilidade seletiva do *parser*, como evidência de que julgamentos de aceitabilidade refletem aspectos intrínsecos ao processamento e à variação linguística.

Molinaro, Barber e Carreiras (2011)

A técnica dos Potenciais Relacionados a Eventos (ERPs) pode ser bastante útil para os estudos da compreensão da linguagem. Molinaro, Barber e Carreiras reportam em seu artigo estudos sobre o processamento de incompatibilidades de traços de concordância que usaram apresentação visual de sentenças. Tipicamente, os experimentos que utilizam a técnica de ERPs iniciam com a apresentação de uma sentença contendo uma incompatibilidade de traços, mostrada palavra por palavra, como texto. Os ERPs são calculados com base no início da apresentação da palavra

com a incongruência. Os participantes devem ou compreender ou avaliar a aceitabilidade da sentença.

Dois ERPs são relacionados ao processamento da concordância: a negatividade anterior esquerda (LAN), desencadeada cerca de 300ms após o início do estímulo, e a onda P600, uma onda positiva cujo pico de maior amplitude ocorre em torno de 600ms após o início da estimulação.³⁸ Tais eventos constituem ondas que são observadas por meio de eletroencefalograma (EEG). A LAN é usada para refletir um estágio de processamento relacionado à rápida detecção de uma violação morfossintática. O potencial P600 pode ser interpretado mais confiavelmente como um estágio tardio de reanálise que poderia operar sobre fontes de informação qualitativamente diferentes; pode-se notar que há uma forte correlação entre o aparecimento de uma violação gramatical e o efeito P600.

Molinaro, Barber e Carreiras mencionam em seu trabalho estudos de ERPs com a concordância de número, de gênero e de pessoa. Para o interesse desta tese, vamos reportar somente alguns resultados encontrados com os ERPs relativos à concordância de número, inclusive a maioria dos estudos se concentrou nesse tipo de incompatibilidade. Foram considerados três tipos principais de concordância numérica: sujeito-verbo (relação dentro da oração), determinante-nome e nome-adjetivo (dentro do sintagma ou quando o adjetivo está em posição de predicativo se referindo ao substantivo sujeito). Os resultados se referem a idiomas com complexos paradigmas de concordância (italiano, finlandês, espanhol) e a línguas com concordância reduzida (holandês, inglês, alemão). A maior parte das análises sobre a concordância sujeito-verbo (74%) reportou uma LAN seguida por um P600 para incompatibilidades de número. Apenas alguns estudos iniciais não relataram o efeito da LAN. As violações de determinante-nome e nome-adjetivo também provocaram o padrão LAN + P600, com exceção apenas de dois estudos: um que não reportou o efeito da LAN, outro que não considerou o componente P600 em suas análises para as violações de nome-adjetivo. À primeira vista, ficou evidente que a maioria dos estudos sobre a concordância de número informou o padrão LAN + P600. Além disso, quando apresentado com um substantivo interferente marcado em número na relação sujeito-verbo, o mesmo padrão ERP foi registrado. Esse

³⁸ Há um ERP citado no artigo que está relacionado a incongruências semânticas, o N400, um componente negativo com pico de maior amplitude cerca de 400ms após o início da estimulação.

padrão revela que os participantes identificaram incompatibilidades morfossintáticas e em seguida passaram para um procedimento de reanálise.

Aliados aos experimentos psicolinguísticos, os estudos dos potenciais relacionados a eventos podem fornecer evidências importantes sobre o processamento da concordância, em especial aqueles que se voltam para as incompatibilidades de traços de concordância manifestadas na compreensão de sentenças.

Lago et al. (2015)

Na tentativa de investigar se a variação morfológica afeta um mecanismo crucial para a compreensão da linguagem – a habilidade de recuperar informação prévia da memória –, Lago et al. conduziram experimentos que compararam a computação da concordância sujeito-verbo em espanhol e em inglês. Tal comparação examinou se a recuperação é implementada de modo diferente nessas línguas, que contrastam na riqueza e na disponibilidade de pistas morfológicas. De fato, em espanhol a concordância de número está mais disponível, porque, por exemplo, nos sintagmas nominais os substantivos e todos os seus modificadores carregam informação sobre a concordância. Além disso, na língua espanhola a morfologia da concordância é mais importante funcionalmente, pois ela é uma língua com ordem livre de palavra.

Lago et al. (2015) procuraram estudar os efeitos da atração no processamento da concordância na compreensão em espanhol, com uma proposta semelhante à de Wagers, Lau e Phillips (2009). Para isso, tomaram como pressupostos resultados encontrados por estes autores em seus estudos, como a noção de que nas sentenças agramaticais percebe-se o efeito de atração na facilitação do processamento, quando o verbo e o elemento atrator estão no plural (como na sentença agramatical “*The key to the cabinet(s) are on the table.*”) e a noção de que os interlocutores computam a concordância usando um mecanismo de recuperação de traços baseado em pistas.

O objetivo dos estudos de Lago e seus colegas, portanto, foi determinar se uma língua morfológicamente rica como o espanhol mostra concordância atrativa na compreensão, por meio da realização de quatro experimentos, utilizando a técnica da leitura automonitorada com a apresentação palavra por palavra e

lançando uma questão de compreensão ao final de cada item. No experimento 1, os pesquisadores focaram nos verbos principais espanhóis, com a utilização de conjuntos de sentenças construídas com base nos itens do Experimento 2 de Wagers, Lau e Phillips (2009), de modo a investigar se a concordância atrativa na compreensão ocorreria no espanhol. O experimento mostrou claros efeitos de atração e replicou a hipótese da assimetria gramatical; além disso, seus resultados dão suporte à ideia de que o mecanismo de recuperação utilizado pelos interlocutores é motivado por erros: quer dizer, o ouvinte/leitor primeiro detecta uma violação da concordância para, então, checar os conteúdos em sua memória para licenciar o verbo. O experimento 2 de Lago et al. (2015) trabalhou com auxiliares do inglês, ou seja, com verbos com marcações morfológicas mais fracas. Os resultados mostram que os auxiliares em inglês usados em orações relativas se comportam como os verbos principais nesse idioma. Mais uma vez, os efeitos de atração foram perceptíveis em sentenças agramaticais, com o processamento sendo facilitado por um atrator no plural. No Experimento 3, dividido em A e B, Lago et al. observaram os verbos auxiliares no espanhol. No Experimento 3A, os autores contrastaram os verbos auxiliares e os principais no espanhol, usando materiais parecidos com os do Experimento 1. A diferença é que os verbos principais foram trocados por construções com auxiliares. Os resultados nas condições agramaticais reproduzem o padrão visto para os verbos principais espanhóis: os participantes mostraram facilidade no processamento de sentenças agramaticais quando elas continham um nome correspondente em número, mas sintaticamente não licenciado. Houve, contudo, um resultado inesperado: em condições gramaticais, os participantes mostraram evidência de custo de processamento em sentenças com atratores plurais. Então, o Experimento 3B avaliou a confiabilidade do efeito de atração em sentenças gramaticais do Experimento 3A, por meio da utilização de sentenças do Experimento 2 traduzidas do inglês para o espanhol. No geral, os resultados do Experimento 3B sugerem que os efeitos de atração em sentenças agramaticais são robustos em espanhol; contudo, os efeitos de atração percebidos em sentenças gramaticais no Experimento 3A foram menos confiáveis, pois a dificuldade de processamento associada com plurais atratores neste Experimento não foi replicada no 3B.

A partir das análises dos resultados desses experimentos, Lago et al. chegaram à conclusão de que, apesar das diferenças na riqueza e na importância

funcional da morfologia de número em espanhol e inglês, os usuários da língua espanhola são suscetíveis aos mesmos erros de atração na concordância sujeito-verbo que os falantes de língua inglesa e que o perfil dos efeitos de atração no espanhol é consistente com a proposta do mecanismo de recuperação que é desencadeado por uma detecção inicial de uma violação de concordância.

Rispens e Amesti (2016)

O estudo de Rispens e Amesti teve como objetivo investigar dois tipos de fatores que poderiam afetar o nível de complexidade do processamento da concordância verbal: 1) a distância entre o sujeito e o verbo; 2) o tipo de constituinte inserido entre eles. Para isso, os autores usaram os recursos disponíveis em um paradigma de ERPs, a fim de verificar medidas neurofisiológicas relacionadas ao processamento de sentenças em espanhol.

Assim como no PB, em espanhol a concordância verbal se realiza quando o sujeito e o verbo coincidem em número por meio do uso de afixos. Em frases mais longas, pode haver material interveniente entre um DP e um verbo, o que se assume aumentar o grau de complexidade das sentenças. Assim, haveria diferença no custo de processamento da concordância entre frases como as seguintes:

(52) A fechadura quebrou.

(53) A fechadura das portas quebrou.

Trabalhos anteriores mostraram que a interposição de elementos linguísticos entre DP sujeito e verbo afeta o processamento da relação de concordância, ocasionando erros de atração (Bock; Müller, 1991; Rodrigues, 2006; Wagers; Lau; Phillips, 2009). A presença de um elemento nominal com traços de número diferentes entre o sujeito e o verbo provoca erros de concordância. Quer dizer, se o DP sujeito é singular e, entre ele e o verbo, há um elemento nominal plural, a concordância verbal desencadeada é de plural (Wagers; Lau; Phillips, 2009), o que produziria uma sentença como “A fechadura das portas quebraram”. Quanto à compreensão, Wagers, Lau e Phillips notaram que os participantes aceitavam sentenças agramaticais como gramaticais em 55% dos casos em que a frase continha um elemento plural atraindo a concordância. Tais contextos acionam a chamada concordância ilusória entre sujeito e verbo (Phillips, 2011).

Entre os modelos psicolinguísticos que explicam os erros de concordância, o modelo hierárquico pressupõe que os traços das cabeças se infiltram até as projeções máximas em uma estrutura hierárquica em árvore. Erros na correspondência dos traços podem surgir quando os traços de número de elementos intervenientes acidentalmente se sobrepõem aos traços do número-alvo (Pearlmutter, 2000). Ainda com relação ao efeito de constituintes intermediários, são importantes as ideias desenvolvidas na Teoria da Dependência Local (DLT) (Gibson, 2000), segundo a qual a compreensão de sentenças depende da manutenção de uma estrutura de frase, incluindo recursos gramaticais, na memória. Isso pressupõe que, quanto maior for a distância entre o termo referente e o termo com o qual este se relaciona, maior será o custo de processamento. Desse modo, a inserção de elementos entre o DP sujeito e o verbo por si só já será mais custosa para o processamento da concordância, ainda que esses elementos não tenham características distintas de número.

Vinte falantes nativos de espanhol participaram do experimento Rispens e Amesti, sendo que dois precisaram ser removidos dos dados. Dos dezoito que permaneceram, onze eram mulheres, média de idade de 25,9 anos.

Foram usadas 224 sentenças experimentais (metade gramatical) e 80 distratoras (metade semanticamente implausível). As variáveis testadas foram: número de constituintes entre sujeito e verbo (0, 1 e 2) e presença de traços adicionais de número entre sujeito e verbo (presença: nome dentro de um PP x ausência: sintagma adverbial). Os substantivos foram controlados quanto à animacidade (metade deles animados), ao gênero (metade no masculino), ao número (metade singular) e à frequência (frequência superior a 5 por milhão no Corpus de Espanhol On-line).

O experimento ocorreu em uma cabine de análise de ERP, onde os participantes ficavam sentados a uma certa distância de um monitor. Depois da exposição completa de cada frase, o participante tinha de efetuar um julgamento de gramaticalidade.

Os resultados mostram que os participantes cometeram erros na faixa dos 10% ao julgar as sentenças quanto à sua gramaticalidade. Houve mais precisão das respostas na condição em que não havia constituintes entre o sujeito e o verbo. Devido à distribuição não normal dos dados de julgamento, foram usados testes não paramétricos para a realização das análises. Em relação às perguntas de pesquisa

que nortearam os autores, os resultados mostraram que as sentenças da condição menos complexa (sem constituinte entre o sujeito e o verbo) foram julgadas de forma significativamente mais precisa do que as outras condições. Entretanto, não houve diferenças significativas entre as sentenças com dois constituintes intermediários em comparação com as que continham um. Na análise de dados neurofisiológicos, o efeito da distância foi investigado por meio da análise da presença da LAN (janela de tempo de 350 a 500ms) e de P600 (janela de tempo de 500 a 1000ms). Na janela de tempo de 350 a 500ms, foi encontrado um efeito de gramaticalidade nas regiões posteriores, refletindo um componente ERP relacionado ao processamento de violações de concordância sujeito-verbo. Entretanto, não foi encontrado um efeito significativo da distância entre o sujeito e o verbo. Houve comportamento diferente na janela de tempo de 500 a 1000ms, na qual os autores encontraram um efeito de gramaticalidade qualificado pela distribuição nas regiões anterior e posterior, refletindo o componente P600. Nessa janela de tempo, houve efeito principal significativo do número de constituintes que se interpõem entre o sujeito e o verbo. As sentenças com dois constituintes tiveram amplitudes significativamente maiores em comparação com as sentenças sem nenhum constituinte entre os elementos. Isso sinaliza uma maior dificuldade de integração/reanálise sintática no caso de uma distância relativamente longa entre o sujeito e o verbo em comparação com as sentenças em que esses componentes estão mais próximos. Os resultados de ERP da janela de tempo P600 e os resultados comportamentais são compatíveis com a descrição de Gibson (2000), que prevê que a adição de elementos linguísticos é exigente em termos de custos de integração, levando ao aumento do nível de complexidade envolvido no processamento da concordância, em comparação com as sentenças sem elementos linguísticos entre o sujeito e o verbo. Em contraste com P600, não houve efeito da distância na janela de tempo inicial. Isso sugere que a detecção de uma incompatibilidade não é afetada pela distância linear, mas que a integração sintática ou a reanálise (refletida pelo P600) sim. Na janela de tempo inicial, ocorreu um efeito de gramaticalidade, mas nas regiões posteriores, e não na região anterior esquerda, como era esperado com base na distribuição clássica da LAN. A segunda pergunta de pesquisa dizia respeito ao efeito do tipo de constituinte interveniente entre o sujeito e o verbo. A tarefa de julgamento de gramaticalidade não mostrou um efeito do tipo de constituinte; ou seja, as sentenças com um sintagma adverbial não foram julgadas de forma

diferente das sentenças em que um PP interveio entre o sujeito e o verbo. As análises de ERP nas duas janelas de tempo também não mostraram um efeito significativo do tipo de constituinte que intervém entre o nome dentro do sujeito e o verbo crítico. Na janela de tempo de 350 a 500 ms, não houve evidência de um componente do tipo LAN quando foram incluídas frases com um constituinte intervindo entre o sujeito e o verbo, mas essas frases provocaram um componente P600. Os resultados mostram, portanto, que um constituinte que carrega características adicionais de número e que se interpõe entre o sujeito e o verbo não aumenta a complexidade do processamento da concordância entre esses constituintes. Os autores não encontraram efeito para a concordância ilusória, apontando como justificativa a possibilidade de os participantes prestarem mais atenção a questões de gramaticalidade e sugerindo a realização de estudos em que um ritmo de leitura mais natural seja observado, como a leitura automonitorada.

Os resultados do estudo de Rispens e Amesti indicam, portanto, um efeito da distância linear no processamento da concordância sujeito-verbo: as sentenças que incluíam sujeitos e verbos adjacentes foram julgadas com mais precisão, e a amplitude de P600 foi maior para as sentenças com maior distância entre o sujeito e o verbo, sinalizando que essas sentenças desencadearam o maior esforço de reintegração e análise e, portanto, são mais complexas de processar. As respostas neurofisiológicas mostraram ainda que a detecção de violações de concordância não foi afetada pela distância, mas que a revisão e a reintegração sintáticas foram refletidas por uma amplitude maior de P600 no caso da condição de distância longa.

Biondo et al. (2018)

O processamento da flexão verbal em línguas morfologicamente ricas exige a checagem de traços entre o verbo e outros elementos da frase e a interpretação de um amplo conjunto de informações (pessoa, número e tempo verbal, por exemplo).

Toda vez que um indivíduo lê/ouve um verbo em uma frase, seu sistema linguístico precisa processar os traços de número, pessoa e tempo verbal e verificar a consistência dos traços com outros constituintes da sentença, que podem estar localizados a uma distância diferente do verbo (adjacentes ou distantes).

Biondo et al. propuseram um experimento de rastreamento ocular com sentenças do espanhol contendo violações de número, pessoa e tempo verbal, para

responder aos seguintes questionamentos: Como e quando o sistema linguístico lida com os traços flexionais do verbo e suas relações subjacentes? A distância entre o verbo e os constituintes com ele relacionados desempenha algum papel?

O estudo de Biondo et al. tem como objetivo investigar os mecanismos envolvidos no processamento de violações de flexão verbal. Os autores tiveram interesse em averiguar se o processamento da flexão verbal muda em função do tipo de constituinte (ou controlador) com o qual o verbo interage (ou seja, um advérbio ou um DP sujeito) e/ou das diferentes propriedades de ancoragem que caracterizam os traços de número, pessoa e tempo verbal codificados no verbo. Além disso, buscaram avaliar se a posição do sujeito e do advérbio em relação ao verbo afeta de forma diferente o processamento de violações de pessoa, número e tempo verbal.

Quarenta e oito pessoas (35 mulheres) participaram do experimento de Biondo et al. A idade média foi de 23 anos ($SD = 2,5$ anos). Todos os participantes eram falantes nativos de espanhol.

O material experimental consistiu em 120 estímulos experimentais, nos quais as relações sujeito-verbo e advérbio-verbo foram manipuladas (fator tipo de relação). Em cada relação, a congruência de pessoa, número e tempo verbal foi manipulada, dando origem a estímulos corretos e incorretos de número, pessoa e tempo verbal (fator condição). Além disso, a distância entre o sujeito/o advérbio e os verbos também foi manipulada para criar relações locais e distantes (fator configuração). Cada frase continha um sujeito animado, um advérbio temporal e um verbo simples no passado ou no futuro (em proporções iguais) seguido de um objeto direto ou indireto. O sujeito sempre foi um DP, às vezes seguido por um modificador para equilibrar, entre os itens, o comprimento dos constituintes que precedem o verbo-alvo. Os advérbios temporais eram todos dêiticos, codificando uma informação temporal específica dependendo do contexto, ou seja, o momento da enunciação.

Foram usadas 72 sentenças distratoras. O material experimental foi distribuído aleatoriamente em listas diferentes, de acordo com o uso do quadrado latino, de maneira que cada sujeito pudesse ver apenas uma versão de cada frase. Cada participante leu 12 frases em cada uma das dez condições experimentais, além das 72 distratoras, totalizando 192 itens.

Antes da realização do experimento de rastreamento ocular, uma tarefa *off-line* de julgamento de naturalidade foi aplicada a um grupo de 24 participantes

diferentes. Os participantes foram solicitados a ler cada frase e avaliar sua naturalidade em uma escala Likert de 7 pontos.

As sessões experimentais de rastreamento ocular foram realizadas em uma sala ligeiramente escurecida, a fim de proporcionar melhor visualização das sentenças. Vinte e cinco por cento das frases experimentais foram seguidas de uma pergunta de compreensão do tipo SIM/NÃO sobre o conteúdo da sentença que tinha acabado de ser lida.

As frases foram divididas nas seguintes regiões: o advérbio/o sujeito, o verbo, o objeto e o final da frase (sintagmas preposicionados, advérbios, objetos indiretos). Os movimentos dos olhos foram analisados na região-alvo – o verbo –, na região pré-alvo – que era constituída do sujeito ou do advérbio – e na região pós-alvo – o objeto.

A análise baseou-se em modelos lineares de efeitos mistos, usando o item e o sujeito como variáveis aleatórias. Diferentes análises foram executadas para investigar os efeitos de violação, dependendo da opcionalidade do controlador (opcional para advérbio-verbo e obrigatório para concordância sujeito-verbo) e das propriedades de ancoragem dos recursos sob investigação. Como consequência, diferentes fatores de efeito fixo foram incluídos nos modelos, dependendo da questão teórica abordada. Desse modo, foi criado um modelo de efeito misto linear, incluindo os fatores como *tipo de relação* (verbo-advérbio, verbo-sujeito), *gramaticalidade* (correspondência e incompatibilidade, consistindo nos tempos médios de leitura para violações de número e pessoa), *configuração* (local, distante), assim como sua interação.

Os resultados do estudo apontam que os participantes atingiram ao menos 75% de precisão nas respostas às perguntas de compreensão.

Os dados sobre o processamento de número e de pessoa mostraram que a interrupção da relação sujeito-verbo gera custos de análise claros e sustentados na região-alvo e na região pós-alvo, tanto na configuração local quanto na distante. O processamento de incompatibilidade de pessoa resultou em custos maiores em comparação com o de incompatibilidade de número. Os dados sobre o processamento de advérbio-verbo mostraram que as incompatibilidades nessa relação resultaram em custos de análise numericamente menores em comparação com as incompatibilidades de sujeito-verbo, e esses custos surgiram de forma consistente no tempo total de leitura da região-alvo. Na configuração em que as três

violações (número, pessoa e tempo verbal) foram comparadas de forma mais rigorosa, encontrou-se uma diferença de processamento tanto no nível relacional (sujeito-verbo, advérbio-verbo) quanto no nível dos traços (número, pessoa e tempo verbal). A magnitude desse efeito diferencial das violações da flexão verbal também se mostrou sensível à distância linear/estrutural entre o verbo e seus constituintes relacionados.

Quanto à opcionalidade, quando o sujeito e o verbo estavam adjacentes, foram encontrados custos de análise imediatos e sustentados em medidas iniciais e tardias para as incompatibilidades de número e pessoa, em comparação com a condição de concordância correta. Segundo Biondo et al., esses dados corroboram relatos anteriores que afirmam que as violações de número e pessoa levaram a custos de análise semelhantes nos estágios iniciais de processamento devido à interrupção do mesmo mecanismo de verificação de características morfossintáticas. O efeito imediato da interrupção é aqui interpretado como uma função da não opcionalidade do controlador na dependência sujeito-verbo. Em relação à configuração distante, as violações de sujeito-verbo também desencadeiam um efeito rápido de detecção de incompatibilidade. Entretanto, quando o sujeito e o verbo estão localizados um distante do outro, a diferença entre pessoa e número surge mais tardiamente nas medidas analisadas. Por outro lado, a localização distante do advérbio em relação ao verbo produziu um efeito de incompatibilidade de tempo verbal mais rápido em comparação com a configuração local, mostrando custos de análise maiores para uma violação de tempo verbal desde as primeiras medidas.

Biondo et al. sugerem que o processamento de sentenças e traços não pode ser modelado de forma simplista. Quanto à distância linear/estrutural, os autores supõem ter um efeito porque permite ao sistema mais tempo para concluir o processo de ancoragem, mas não excluem a possibilidade de esse processo ser influenciado por outros fatores contextuais não sintáticos, como a tarefa, a presença de um contexto discursivo mais amplo ou efeitos sintáticos, como a ordem linear entre o controlador e o alvo.

Schlueter, Parker e Lau (2019)

Na linha de pesquisas que investigam erros de atração na concordância sujeito-verbo, Schlueter e seus colegas conduziram um estudo na tentativa de verificar se a ilusão gramatical decorrente do efeito de atração reflete uma mudança na representação estrutural da sentença ou uma operação de revalidação de baixo nível.

A abordagem *good-enough* postula que os leitores nem sempre chegam a interpretações que correspondem aos *inputs* das sentenças (Ferreira, 2002), o que seria um tipo de estratégia corrente nas comunicações cotidianas, uma estratégia heurística baseada em aspectos predominantemente semânticos. Em seu estudo, Schlueter, Parker e Lau (2019) buscam investigar em que medida o licenciamento da concordância é resultado de uma interpretação equivocada de qual seria o sujeito semântico do verbo. Dada uma frase como “*The key to the CNL offices were never found*”, a pergunta que os autores apresentam é se os participantes aceitam o verbo no plural porque interpretam que o sujeito semântico seria, na verdade, o nome local “offices”, o que seria decorrente de um processamento superficial, *good-enough*.

Schlueter, Parker e Lau desenvolveram, previamente aos experimentos, duas propostas de normatização. A primeira se trata de estudo de plausibilidade que envolveu frases simples com substantivos que, no experimento com DP complexo (como em “*The boy by the tree is really very CHUBBY/GREEN*”), poderiam aparecer na posição de núcleo do sujeito, ou dentro de um sintagma preposicionado, funcionando como atratores. Os participantes viam frases como as exemplificadas de (a) a (f) a seguir, em que o adjetivo do predicativo era semanticamente plausível ou não com o núcleo do sujeito. As frases (a) e (b) apresentam exemplo de substantivo que, no experimento, figuraria como núcleo do sujeito, e as frases (c) a (f), substantivo que estaria na posição de modificador, com variação de número. Trinta falantes nativos do inglês americano participaram desse estudo, no qual classificaram 66 itens em 6 condições de plausibilidade em uma escala de 1 (muito implausível) a 7 (muito plausível). Esses indivíduos não participaram do outro estudo de normatização, nem do experimento principal.

(a) *The boy is really very chubby.*

O menino é realmente muito gordinho.

(b) *The boy is really very green.*

O menino é realmente muito verde.

(c) *The tree is really very chubby.*

A árvore é realmente muito gordinha.

(d) *The tree is really very green.*

A árvore é realmente muito verde.

(e) *The trees are really very chubby.*

As árvores são realmente muito gordinhas.

(f) *The trees are really very green.*

As árvores são realmente muito verdes.

O objetivo desse estudo normativo foi selecionar 48 itens nos quais um dos adjetivos foi classificado como altamente plausível apenas para o substantivo principal, e o outro apenas para o atrator.

Os 48 itens escolhidos foram utilizados no segundo estudo de normatização, voltado para a concordância atrativa. Foi realizada uma rápida tarefa de julgamento de aceitabilidade para confirmar a ocorrência do efeito de atração esperado. Vinte e quatro falantes nativos do inglês americano leram frases apresentadas palavra por palavra no centro da tela; após cada sentença, os participantes tinham 2.000ms para julgar se esta era aceitável, se soava como o inglês natural. Nenhum dos participantes esteve envolvido no primeiro estudo normativo, nem no experimento.

No experimento, os autores usaram um novo paradigma de dupla tarefa que combina a leitura automonitorada com uma atividade de escolha forçada. Para os pesquisadores, se ocorresse interpretação errônea, haveria evidência de que o processo de recuperação para verificação da concordância seria usado para alterar a representação estrutural da sentença. Na tarefa de leitura automonitorada, as frases foram dispostas em exibição centralizada. Os participantes tinham de pressionar a barra de espaço para ver cada palavra nova, e apenas uma palavra de cada vez era visível. Quando a barra de espaço era apertada para revelar a palavra final da frase, os dois adjetivos para a tarefa de escolha forçada apareciam na tela simultaneamente, um à esquerda, outro à direita, e o participante tinha de escolher, entre os adjetivos, um que pudesse ser compatível com o substantivo principal do sujeito ou com o atrator. Assim que os dois adjetivos apareciam, o participante tinha 3.000ms para selecionar um deles; se nenhuma resposta fosse dada dentro desse período de tempo,

a tarefa de escolha seria encerrada e o experimento passaria para o próximo julgamento. A escolha do adjetivo em cada julgamento serve para verificar se o atrator foi interpretado como sujeito. Foram utilizados 48 conjuntos de itens. As variáveis independentes do experimento foram o número do atrator (singular/plural) e a gramaticalidade (gramatical/não gramatical), dando origem a quatro condições experimentais: 1) singular gramatical; 2) singular agramatical; 3) plural gramatical; e 4) plural agramatical. As sentenças a seguir ilustram os itens experimentais e as quatro condições mencionadas anteriormente:

(a) *The boy by the tree is really very CHUBBY/GREEN.*

O menino perto da árvore é realmente muito GORDINHO / VERDE.

(b) *The boy by the tree are really very CHUBBY/GREEN.*

O menino perto da árvore são realmente [...].

(c) *The boy by the trees is really very CHUBBY/GREEN.*

O menino perto das árvores é realmente [...].

(d) *The boy by the trees are really very CHUBBY/GREEN.*

O menino perto das árvores são realmente [...].

Na tarefa de leitura automonitorada, a variável dependente foi o tempo de leitura na região do verbo e, para verificar efeito de espriamento, na região do primeiro advérbio. Na tarefa de escolha forçada, a medida aferida foi a taxa de precisão na escolha do adjetivo.

Conforme esperado, os participantes mostraram um claro efeito de atração nos dados gerais de leitura automonitorada. Quanto aos resultados da tarefa de escolha forçada, os autores acreditam que estes sugerem que a recuperação do atrator durante o processamento da concordância frequentemente ocorre sem resultar na interpretação do atrator como sujeito. Os pesquisadores exploraram a relação entre o resultado da recuperação induzida por erro no processamento da concordância e a representação da estrutura final da sentença. Tal processo de recuperação na verificação da concordância muitas vezes envolve a sondagem de traços de baixo nível sem integrar o resultado da recuperação na posição do substantivo que controla a concordância na representação final. Somente em um subconjunto de casos essa verificação de traços de baixo nível serve como um propulsor para a reanálise estrutural. Por fim, Schlueter, Parker e Lau defendem que, já que os resultados sugerem que a reanálise estrutural não é necessariamente

acionada quando o atrator é recuperado como controlador da concordância, isso evidencia que o licenciamento ilusório pode ocorrer mesmo que não haja um licenciamento real na representação final da sentença; portanto, a concordância atrativa, como ilusão gramatical, não contribui para a interpretação final de uma frase.

4.3.

Um estudo sobre o processamento da posição do sujeito em relação ao verbo inacusativo no português brasileiro

Em nosso levantamento bibliográfico, não identificamos estudos que tenham se dedicado a investigar o processamento de frases com verbos inacusativos, na compreensão, no PB, exceção feita a Souza et al. (2014). Os autores desenvolveram um estudo acerca do processamento do sujeito pré e pós-verbal em sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro. Os autores buscaram examinar a hipótese de que, a despeito de uma aparente opcionalidade relativa à posição do sujeito, haveria uma ordem preferencial, nas circunstâncias de desempenho linguístico, determinada por questões de custo de processamento. O trabalho utilizou-se de um experimento para o qual foi escolhida uma tarefa de localização dos eventos linguísticos causadores de ônus diferencial no processamento, a *maze task*³⁹.

O objetivo do estudo foi captar os tempos de reação gerados através da tarefa *on-line*, a fim de analisar o custo de processamento no comportamento dos participantes nos segmentos críticos (sintagmas verbais e nominais). As variáveis independentes do experimento foram a posição do sujeito (pré-verbal x pós-verbal) e a animacidade do referente do núcleo nominal desse sujeito (animado x não animado). Em todas as condições o verbo e o DP se apresentaram no plural. Abaixo estão listadas as condições experimentais acompanhadas de exemplos:

- 1) Verbo preposto, sujeito não animado:

Sábado chegaram rosas vermelhas para minha mãe.

³⁹ Segundo Oliveira (2021), a *maze task* é uma técnica, em alguns aspectos, semelhante à leitura automonitorada, pois o participante realiza a leitura de frases palavra por palavra (podendo ser segmentos maiores também); além disso, as medidas para avaliar o processamento linguístico também são os tempos de reação. A diferença entre os dois métodos está no modo como os estímulos são apresentados na tela: na *maze task*, apenas a primeira palavra é apresentada isoladamente, todas as outras são mostradas ao lado de uma opção que não completa adequadamente a frase a ser formada.

2) Verbo preposto, sujeito animado:

Hoje chegaram alunos novatos na aula inaugural.

3) Verbo posposto, sujeito não animado:

Sábado rosas vermelhas chegaram para minha mãe.

4) Verbo posposto, sujeito animado:

Hoje alunos novatos chegaram na aula inaugural.

Participaram do experimento 30 falantes nativos do PB, residentes em Belo Horizonte/MG e alunos de graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Segundo os autores, os resultados confirmam a hipótese de que, quando o sujeito é posposto aos verbos inacusativos, ocorre uma facilitação sistemática do processamento de sentenças com esses verbos para os falantes do português do Brasil. Souza et al. (2014, p. 338) afirmam também que “esse processamento demanda ainda menos esforço cognitivo se o DP sujeito apresenta o traço [+animado], o que demonstra que fatores semânticos ligados à animacidade do sujeito também interferem no custo de processamento das sentenças de falantes do PB.” Todavia, conforme indicamos na apresentação das condições, os autores só empregaram verbos flexionados no plural nas sentenças experimentais. Perguntamo-nos se haveria diferença nos resultados caso parte dos estímulos fosse elaborada com verbo inacusativo no singular e com DPs no plural. O quesito distância entre verbo e DP sujeito também não foi avaliado no experimento de Souza et al., mas há registros de que esse aspecto influencia no processamento da concordância verbal. Será que afetaria o processamento em sentenças inacusativas? Olharemos para esses pontos em nossos experimentos.

4.4.

Estudos sobre o efeito de distância linear entre sujeito e verbo no PB

Rodrigues (2006)

Rodrigues realizou, no âmbito de sua tese de doutorado, um experimento de produção induzida por erros com o intuito de verificar se a distância entre o núcleo do sujeito e o verbo afetaria a ocorrência de erros de atração e se tal efeito interagiria com um efeito de tipo de modificador. Segundo a autora, a hipótese de que a distância linear entre o núcleo do sujeito e o verbo afeta a concordância faz prever um maior número de erros de atração na condição com distância longa.

As variáveis independentes do experimento foram:

- 1) distância linear entre o núcleo do sujeito e o verbo: curta e longa;
- 2) tipo de modificador: PP e oração relativa.

A tarefa consistiu em produção induzida bimodal. Desse modo, era apresentado ao participante um estímulo auditivo (preâmbulo) para ser repetido, posteriormente, por meio de um verbo no infinitivo, que deveria ser flexionado para dar continuidade ao estímulo. A variável dependente foi o número de erros na formulação do verbo.

Trinta e um alunos de graduação e de pós-graduação da PUC-Rio participaram do experimento, sendo 18 do sexo feminino; a média de idade foi de 22 anos.

Foram usados 48 preâmbulos, dos quais 16 experimentais e 32 distratores. Cada preâmbulo era acompanhado de um verbo no infinitivo. Os preâmbulos experimentais e os distratores foram aleatorizados. O número de sílabas métricas dos preâmbulos passou por um controle, para que todos os estímulos tivessem o mesmo tamanho. A animacidade dos núcleos nominais também foi controlada: o núcleo do sujeito e o núcleo interveniente apresentaram traço [+ animado].

Eis alguns exemplos das condições experimentais:

C1: distância linear curta e modificador PP

O **diretor** arrogante **dos funcionários**

C2: distância linear curta e modificador Oração Relativa

O jornalista que falou dos empresários

C3: distância linear longa e modificador PP

O instrutor calmo dos pilotos de avião

C4: distância linear longa e modificador Oração Relativa

O ator que discordou dos críticos de teatro

Os participantes foram conduzidos a uma cabine do Laboratório de Psicolinguística e Aquisição da Linguagem da PUC-Rio para a realização da tarefa. Depois da leitura das instruções, exibidas na tela do computador, o participante era submetido a uma seção de treino. Para iniciar a emissão dos preâmbulos, o indivíduo tinha de pressionar um botão em um dispositivo entregue a ele. Simultaneamente à apresentação do preâmbulo, era exibido um verbo no infinitivo. Cada verbo ficava exposto na tela por 1500ms, e o sujeito experimental controlava a passagem de um item para outro, usando o dispositivo, uma caixa de botões.

Ocorreram 37 erros de atração, num total de 496 frases produzidas a partir dos preâmbulos experimentais. Os erros foram submetidos a uma análise de variância por sujeitos. Os resultados apontam um efeito significativo de distância linear entre o núcleo do sujeito e o verbo; não houve efeito significativo de tipo de modificador, nem de interação entre distância linear e tipo de modificador.

Os efeitos obtidos são analisados à luz do modelo nomeado pela pesquisadora como Produção Monitorada por Parser (PMP). Embora seja um modelo de produção, ele se mostra útil para nossa pesquisa porque incorpora a ideia de um *parser* monitorador. O *parser* atua paralelamente ao processo de formulação de sentenças e consegue ter acesso aos enunciados à medida que são produzidos. Como o falante é ao mesmo tempo ouvinte daquilo que produz, consegue realizar o *parsing* dos enunciados paralelamente, isso lhe permite fazer a verificação do resultado da formulação.

Segundo o modelo PMP, o erro de concordância, numa frase como “O técnico dos jogadores de basquete estimularam o time”, é atribuído a falhas que ocorrem durante a etapa de codificação gramatical. Tal erro, chamado erro de atração, ocorreria por causa da interferência de uma representação gerada pelo *parser* monitorador. O erro de atração resultaria de uma antecipação do traço de

número do verbo com base em uma representação parcial e/ou equivocada do DP mantida na memória de trabalho.

O erro pode ser mais bem caracterizado, de acordo com o modelo, nos seguintes termos (Rodrigues et al., 2008): O falante, em função de uma intenção de fala, considerando fatores pragmáticos e condições de produção, conceptualiza uma mensagem. Em seguida, busca no léxico mental os itens cujos lemas⁴⁰ correspondam aos conceitos que se deseja expressar. As informações categoriais e formais desses itens são usadas para montar a árvore sintática. Uma operação de valoração de traços permite parear os traços do DP sujeito e do verbo, efetuando a computação da concordância. Logo após esta computação, o DP sujeito passa a um procedimento de codificação morfofonológica, o que permitirá sua emissão antes da codificação do verbo. A representação fonética do DP é gerada, a fim de que ele seja articulado. Essa representação é mantida no componente de curto prazo da memória de trabalho e submetida às operações do *parser* monitorador (operações de segmentação, de reconhecimento e acesso lexical e de criação de um marcador frasal). O que ocorre é que o parser poderia, por estratégia, tomar o DP interveniente com número plural (“dos jogadores”, na frase acima) como o sujeito da sentença. A representação gerada permaneceria numa memória temporária para ser integrada ao restante da sentença que está sendo produzida em paralelo. Passa-se à codificação morfofonológica do verbo e associa-se um afixo compatível com o traço de número resultante da computação da concordância ao radical verbal. O erro de concordância se concretiza, então, da seguinte maneira:

Assumindo-se que o parser atua em paralelo à produção e que o valor do número do verbo (que irá aparecer no afixo verbal) pode ser antecipado com base em informação de número de um primeiro DP tomado, por estratégia, como sujeito, pode-se explicar o erro de concordância como resultado da antecipação do número do verbo com base em uma representação equivocada ou parcial do DP sujeito, gerada pelo parser, a qual ficaria mantida na memória de trabalho.

(Rodrigues et al., 2008, p. 79)

A previsão do número da formal verbal basear-se-ia no traço de número plural do segundo DP, o DP interveniente. A permanência dessa informação na memória de trabalho afetaria a codificação morfofonológica do verbo, gerando o

⁴⁰ O lema é uma unidade que contém informação de natureza gramatical: classe gramatical, estrutura argumental, especificação de traços formais como tempo, aspecto, número, pessoa, entre outros (Rodrigues *in* Hermon; Do Carmo Xavier, 2014).

erro de atração: no momento da codificação morfofonológica, haveria uma competição entre dois afixos verbais – um derivado da computação da concordância na formulação, outro da antecipação do número do verbo em decorrência de uma representação equivocada do DP sujeito mantida na memória.

Embora este seja um estudo de produção, os resultados nos interessam por causa do efeito de distância linear encontrado no processamento da concordância verbo-sujeito. Além disso, pensar na atuação de um parser que atua em paralelo à produção pode ser relevante para refletir sobre questões de compreensão. No trabalho reportado a seguir, Rodrigues (2011) aborda diretamente o processo de compreensão.

Rodrigues (2011)

Rodrigues (2011) realizou um experimento de julgamento de gramaticalidade para investigar o efeito de atração na compreensão. Em experimento de produção, Rodrigues (2006) verificou que a distância linear entre o núcleo do sujeito e o verbo é um fator que contribui para os erros de atração. Com base nesse resultado, a autora conduziu o experimento de julgamento a fim de examinar se a inclusão do mesmo tipo de elemento interveniente – PP modificador – poderia ocasionar efeito de atração na compreensão e se esse efeito se manifestaria em sentenças gramaticais e agramaticais. As sentenças experimentais continham um DP complexo como sujeito, composto de um núcleo nominal seguido, no caso desse estudo, de dois PPs, o segundo deles sempre no singular. As variáveis independentes foram: 1) número do N2 (singular e plural) e 2) número do verbo (singular e plural). O design experimental foi 2 x 2, originando quatro condições, exemplificadas a seguir:

- 1) N2sing/Vsing: O pediatra da criança da creche receitou o remédio.
(gramatical)
- 2) N2pl/Vsing: O pediatra das crianças da creche receitou o remédio.
(gramatical)
- 3) N2sing/Vpl: O pediatra da criança da creche receitaram o remédio.
(agramatical)
- 4) N2pl/Vpl: O pediatra das crianças da creche receitaram o remédio.
(agramatical)

Os participantes foram informados de que as frases tinham sido produzidas por estrangeiros e que deveriam responder se o estrangeiro dominava bem o português, a ponto de ser confundido com um falante nativo. Para cada frase deveriam responder “D” para “domina” ou “N” para “não domina”, fazendo o julgamento da forma mais rápida possível.

Os resultados indicam que a presença de um N2 plural na posição de modificador do núcleo do sujeito diminui a rejeição a sentenças em que a concordância sujeito-verbo é incongruente. Em relação às sentenças gramaticais com atrator plural, não houve diferença quanto à média de respostas “domina (gramatical)” com relação às sentenças gramaticais sem atrator. Os resultados para os enunciados gramaticais são compatíveis com os de trabalho anterior de Wagers, Lau e Phillips (2009), segundo o qual o efeito de atração seria observado, no caso da compreensão, no recesso à informação sobre o número do sujeito a partir do reconhecimento do verbo. Nesse trabalho, os autores consideram a hipótese de um mecanismo preditivo que anteciparia informação sobre o número do verbo de acordo com o número do sujeito, e ocorreria uma comparação entre essas informações quando o verbo fosse encontrado. Nas ocasiões em que a agramaticalidade ocorresse, sucederia um processo de reanálise. Nesses casos poderia ser observado o efeito de atração, com o NP atrator sendo analisado como controlador da concordância.

Rodrigues (2011) compara o modelo de Wagers, Lau e Phillips (2009) com a ideia de previsão presente no modelo PMP (Rodrigues, 2006), indicando que há pontos em comum entre eles, principalmente por integrarem um mecanismo de previsão do número do verbo a partir só do número do sujeito. A diferença entre essas propostas está em que, no modelo PMP, a antecipação estaria sujeita a erros por causa de limitações concernentes à manutenção dos traços de número na memória de trabalho.

Em relação às frases inacusativas em que há incongruência de número, é possível que um mecanismo de verificação seja ativado quando o DP plural ocorre logo após o verbo inacusativo no singular. Essa incongruência de traços pode levar a um processo de conferência, conforme será apresentado no Capítulo 6.

Marcilese et al. (2017)

Marcilese et al. conduziram um estudo com o objetivo de investigar o papel da distância linear entre sujeito e verbo no processamento da concordância verbal variável no PB⁴¹. De acordo com as autoras, a distância linear entre o sujeito e o verbo é um fator relevante para o favorecimento da ocorrência da concordância não redundante no PB, e afirmam, com base em Naro (1981), que “[...] quanto mais nítida for a relação entre sujeito/verbo e/ou quanto mais próximo do verbo estiver o sujeito a que ele se refere, maiores serão as chances de o verbo receber a marcação morfológica de plural” (p. 1297).

O objetivo do estudo foi investigar, por meio de metodologia experimental, em que medida a distância linear é um fator significativo no processamento da concordância variável na linguagem de falantes de nível universitário. As autoras tinham interesse em saber se a maior distância entre o sujeito e o verbo poderia aumentar a aceitação de sentenças em que o verbo aparece no singular e o sujeito, no plural.

Marcilese et al. conduziram um experimento de leitura baseado na técnica da tarefa labirinto (*maze task*). As variáveis independentes foram:

- 1) a distância linear entre sujeito e verbo: longa, curta e zero;
- 2) número do sujeito: singular e plural.

As variáveis dependentes foram:

- 1) o tempo de reação na leitura/escolha do alvo (o segmento crítico foi o verbo da sentença);
- 2) o número de respostas-alvo (escolha do verbo).

No estudo em foco, somente os resultados relativos ao tempo de reação foram reportados.

A apresentação dos estímulos experimentais baseou-se na distribuição em quadrado latino. Ao longo do teste, cada participante leu 18 sentenças experimentais e 18 distratoras. Participaram do experimento 40 adultos (com média de idade de 26 anos), divididos em dois grupos de acordo com a variável grupal

⁴¹ As autoras também olharam para o papel da marcação morfológica de número no sujeito e no verbo. Para mais informações, consultar o artigo citado.

número do sujeito. A atividade consistiu na leitura de frases na tela do computador, segmentadas em consonância com a natureza da *maze task*. Em cada etapa da apresentação da frase, o participante teve de escolher uma de duas palavras (ou segmentos) apresentadas para dar prosseguimento à formação do enunciado.

Para nossa pesquisa, interessam os resultados para a variável independente distância linear. Foi identificado um efeito principal de distância; os dados revelam tempos de reação maiores nas condições com distância zero e menores nas com distância longa. As autoras repararam que a distância longa entre sujeito e verbo está associada a menores tempos de reação, independentemente de outras variáveis. Uma observação importante é que, considerando a variável número do sujeito, os tempos de reação são maiores nas condições em que há incongruência entre o número do sujeito e o do verbo; no entanto, foi verificado que os tempos diminuem gradativamente em função da variável distância. O estudo de Marcilese et al. apresenta contribuições relevantes para o campo da Psicolinguística ao demonstrar os custos cognitivos relacionados ao tipo de traço gramatical que deve ser retido na memória de trabalho e seu impacto no esvaecimento desta.

Segundo Marcilese et al.,

[...] pode-se afirmar que os resultados obtidos são compatíveis com um efeito de distância linear no processamento da concordância, possivelmente ligado a um maior esvaecimento dos traços do sujeito em condições com distância longa entre sujeito e verbo, as quais apresentaram os menores tempos de reação em todas as condições (p. 1319).

Com base nesse resultado, procuramos verificar se a variável distância linear pode impactar no processamento da concordância em enunciados com verbos inacusativos no PB nas tarefas que conduzimos. É importante notar, entretanto, que os sujeitos são pré-verbais e que os verbos não são inacusativos no estudo de Marcilese et al., enquanto em nosso trabalho os sujeitos serão sempre pós-verbais.

Síntese do capítulo

Os trabalhos abordados proporcionam uma visão abrangente acerca dos fatores que podem influenciar no processamento sintático da concordância.

Vimos estudos em que se procurou investigar o rastreamento de traços sintáticos de número na compreensão de frases, utilizando dois sistemas: um

sistema de transmissão hierárquica de traços e um sistema linear de *slot* de memória (Pearlmutter, 2000). Dois experimentos realizados com base nesses modelos focaram na interferência de elementos intervenientes na concordância sujeito-verbo. Os resultados sugerem que: 1) o sistema de rastreamento de traços segue uma estrutura hierárquica, ou seja, as relações entre sujeito e verbo são organizadas e interpretadas de acordo com a posição estrutural desses elementos na sentença; 2) há uma assimetria na marcação da concordância: o plural é marcado, o singular não; e 3) a interferência de elementos intervenientes depende da complexidade ou distância métrica, de modo que a representação do número do sujeito enfraquece à medida que o material interveniente é processado. Há também, portanto, uma relação do processamento da concordância com a capacidade de armazenamento na memória de trabalho.

Wagers, Lau e Phillips (2009) também olharam para a transmissão hierárquica de traços, buscando examinar uma explicação segundo a qual os traços de número são incorretamente propagados em estruturas hierárquicas; os autores também avaliaram a hipótese de que os traços de constituintes simultaneamente ativados se confundem durante o planejamento verbal. O interesse desse trabalho foi verificar a ocorrência de erros de atração no processamento da concordância. Os resultados favorecem a segunda explicação, sugerindo que os erros de atração resultam da reativação de informações sobre o sujeito a partir de pistas no verbo, e não de representações incorretas do número do sujeito. Os autores notaram que os efeitos de atração ocorreram apenas em frases agramaticais. Isso indica que a representação do número do sujeito não é afetada apenas pela proximidade de nomes com números conflitantes, os erros de atração refletem como o sistema de processamento acessa e recupera informações sintáticas previamente processadas. Esses resultados enfraquecem a explicação da concordância baseada na percolação de traços e reforçam a ideia de que os erros de concordância estão ligados a mecanismos de recuperação baseados em pistas. Esse estudo pode ser relacionado com a pesquisa de Phillips et al. (2011) a respeito da falibilidade seletiva do parser e do efeito de ilusão gramatical. Outros estudos olharam para os efeitos de atração e para a chamada concordância ilusória (Lago et al., 2015; Schlueter, Parker e Lau, 2019); os resultados dessas pesquisas apontam para efeitos de elementos atratores, sem que, no entanto, ocorra uma alteração da estrutura final da sentença.

Outras pesquisas que reportamos tiveram interesse em investigar a influência de distância entre sujeito e verbo no processamento da concordância, fazendo uso de técnicas as mais variadas, como Potenciais Relacionados a Eventos – ERPs (Rispens; Amesti, 2016); rastreamento ocular (Biondo et al., 2018); *maze task* (Marcilese et al., 2017); e produção induzida por erros (Rodrigues, 2006). Os resultados apontam que distância linear influencia no processamento da concordância sujeito-verbo, seja provocando maior esforço de reanálise, seja interferindo em medidas de tempo de reação diante de sentenças com incongruência entre número do sujeito e do verbo, seja ainda levando a erros de atração na produção.

Em relação ao efeito de distância, é preciso considerar sua relação com o armazenamento de informações em memória temporária. Pearlmutter (2000) investigou como a memória de trabalho influencia o rastreamento de traços sintáticos de número na compreensão com base em um sistema linear de slot de memória. Nesse tipo de sistema, presume-se que há um local na memória reservado para rastrear o número do sujeito. À medida que a distância entre o sujeito e o verbo aumenta, a informação mantida nesse slot tende a decair, tornando mais difícil a correspondência correta na concordância. O estudo de Rispens e Amesti (2016), baseando-se na Teoria da Dependência Local (DLT) de Gibson (2000), sugere que a compreensão de sentenças depende da manutenção de estruturas sintáticas na memória de trabalho. Isso significa que, quanto maior a distância entre o sujeito e o verbo, maior a carga na memória de trabalho, aumentando o custo de processamento.

Quanto ao fenômeno da inacusatividade, estudo de *maze task* de Souza et al. (2014) investigou a opcionalidade da posição do sujeito, em vista de uma possível configuração de ordem preferencial. Uma das hipóteses foi que, em caso de uma ordem preferencial, haveria menor esforço cognitivo no processamento da leitura, manifesto em medidas de tempos de reação. A outra hipótese foi que a animacidade do sujeito poderia influenciar no processamento, também interferindo no custo cognitivo. Os resultados apontam para a preferência da posposição do sujeito ao verbo e revelam também que o acesso a fatores semânticos ligados à animacidade acarretam custos de processamento menores de DPs animados em sentenças inacusativas do PB: se o DP animado estiver posposto ao verbo, os tempos de reação são ainda menores.

A respeito do processamento da concordância, os aspectos que mais nos interessam para o processamento com inacusativos dizem respeito à distância linear entre verbo e sujeito e sua relação com o emprego dos recursos de memória, à posição do DP sujeito e ao traço de animacidade do DP. Esses são os principais fatores que manipulamos em nossos experimentos.

5 Experimentos

Nesta seção, serão apresentadas as quatro atividades experimentais realizadas ⁴²: uma tarefa de *juízo de aceitabilidade*, uma de *leitura automonitorada*, uma de *repetição de sentenças* e uma de *escuta automonitorada*.

No experimento de *juízo de aceitabilidade*, a tarefa do participante consistiu em ler frases com verbos inacusativos na tela do computador e avaliar, em uma escala Likert, o quanto as sentenças apresentadas podem ser ou não atribuídas a um falante nativo de português. Nossa intenção foi investigar a influência da distância linear entre o verbo e o DP e do traço de número do DP sujeito no processamento da concordância verbo-sujeito.

Em nosso segundo experimento, baseado na técnica de *leitura automonitorada*, ou *self-paced reading*, nosso objetivo foi investigar o efeito de distância linear no processamento *on-line* da concordância sujeito-verbo em estruturas inacusativas. O participante desempenhou a atividade de ler sentenças na tela do computador, desvendando cada frase palavra por palavra, por meio do pressionamento da barra de espaço do teclado. Ao terminar de ler cada sentença, o participante precisou responder a uma pergunta de compreensão do tipo SIM/NÃO.

A tarefa de *repetição de sentenças* consistiu em reprodução sonora das frases do experimento por meio de software de computador, seguida da repetição efetuada pelo participante em resposta ao estímulo. O objetivo foi verificar a influência de saliência fônica e animacidade no processamento da concordância.

O último experimento que conduzimos trata-se de uma tarefa de *escuta automonitorada*, realizada em plataforma on-line, na qual o participante teve de ouvir cada sentença em segmentos com um determinado número de palavras e, em seguida, responder a uma pergunta de compreensão. O objetivo também foi verificar a interferência de saliência fônica e animacidade no processamento da concordância com a técnica de processamento on-line.

⁴² Nossa pesquisa foi submetida à Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio e foi aprovada pelo Parecer nº 009/2021 da Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio., e pelo Parecer nº 43-2024 (adendo).

5.1. Experimento 1

Nosso primeiro experimento consistiu em uma tarefa de julgamento de frases, usando uma escala Likert de 5 pontos. O objetivo desta tarefa foi investigar se distância linear e número do DP sujeito poderiam afetar o julgamento de sentenças com verbos inacusativos no PB quanto à sua aceitabilidade. As variáveis independentes do experimento foram 1) a *distância linear* entre o verbo e o DP (curta X longa) e 2) o *número do DP* (singular ou plural). Em relação à variável distância, “curta” significa distância zero, quer dizer, logo após o verbo vem o DP; “longa” diz respeito à interposição de um termo de natureza adverbial (contendo 5 ou 6 sílabas) entre o verbo e o DP.

A combinação das variáveis independentes dá origem a um design 2x2 (*within*), resultando em 4 condições experimentais, cujos exemplos podem ser visualizados na tabela a seguir:

Tabela 4: condições experimentais (experimento 1)

CONDIÇÃO	FRASE
Curta singular	Na cozinha do restaurante sumiu um equipamento caro.
Curta plural	Na cozinha do restaurante sumiu uns equipamentos caros.
Longa singular	Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite um equipamento caro.
Longa plural	Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite uns equipamentos caros.

A variável dependente corresponde ao grau da escala Likert escolhido pelo participante.

5.1.1. Hipótese e previsões

Trabalhamos com a hipótese de que a distância entre o verbo inacusativo e o DP, na configuração em que o DP sujeito está posposto ao verbo, afeta a aceitabilidade de sentenças em que ocorre incongruência de número entre verbo e sujeito.

Previsões:

1. Quanto maior a distância entre o verbo e o DP incongruente em número, menor a aceitabilidade da sentença;

2. Maior aceitabilidade de sentenças com DP singular (traços congruentes com o verbo) do que com DP plural;
3. Efeito de interação entre as variáveis delimitadas: valores mais altos na escala de aceitabilidade para a condição longa com DP plural do que para a condição curta com DP plural.

5.1.2. Método

Participantes

Participaram do experimento 58 pessoas, sendo 33 do sexo feminino. A idade mínima foi de 18 anos, a máxima, de 79; a média de idade foi de 37,72 ($SD = 14,86$). Quanto à língua materna, somente 1 participante não possui o português como primeira língua. O nível de escolaridade dos participantes está distribuído da seguinte forma: 2 participantes com Ensino Médio incompleto; 2 com Ensino Médio completo; 25 com Ensino Superior completo ou cursando; e 29 participantes possuem Pós-graduação. Não solicitamos informação sobre o local de origem ou de residência dos participantes, e não houve restrição para a realização da atividade quanto à localidade.

Materiais

Foram confeccionados 4 *trials* para cada condição, originando 16 frases experimentais. A partir destas frases, foram feitas as modificações pertinentes para termos 4 listas, com delineamento realizado por quadrado latino, o que resultou num total de 64 itens experimentais. Além das sentenças-alvo, utilizamos 32 frases distratoras; portanto, cada participante leu 48 frases durante a tarefa. As frases utilizadas constam dos Anexos 5 e 6.

Os critérios para a elaboração das frases experimentais foram os seguintes:

I) verbos inacusativos preferencialmente [+prototípicos] e sempre no singular (escolhemos os verbos com base na proposta de Ciríaco; Cançado, 2004; e na de Rech, 2004)⁴³;

⁴³ Ver seção 2.3.

- II) adjunto adverbial inicial;
- III) DP indefinido, sempre posposto ao verbo, no singular ou no plural;
- IV) adjetivo no interior do DP;
- V) distância linear entre o verbo e o DP: 5 ou 6 sílabas;
- VI) animacidade: no conjunto das 16 frases experimentais, 6 DPs animados [não humanos] e 10 DPs inanimados.

Na confecção das frases distratoras, seguimos os parâmetros listados abaixo:

- I) frases “boas”, ou seja, sem qualquer tipo de problema: 14 frases;
- II) frases com algum tipo de incongruência: 18 frases (tipos de incongruência: semântica; no âmbito da regência; quanto ao gênero de determinadas palavras; redundância; ambiguidade; concordância de gênero).

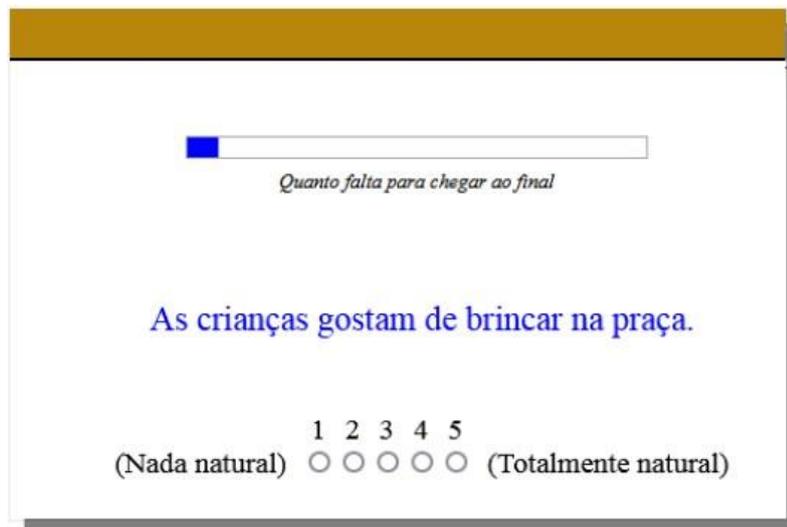
Procedimento

A plataforma utilizada para a realização do experimento foi o PCIBex⁴⁴, que permite a execução da tarefa por meio da internet. Assim, não houve necessidade de acompanhamento ao participante, e a atividade pôde ser realizada em qualquer local e horário, sendo necessário somente utilizar o *link* disponibilizado em um convite enviado também pela internet.

O participante foi convidado a ler sentenças na tela do computador, a fim de avaliar cada enunciado numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a “nada natural” e 5 significa “totalmente natural”. A escolha do grau da escala Likert tinha de ser feita com base numa decisão rápida, a partir da primeira avaliação para a frase, visto que esta ficava exposta na tela do dispositivo por um período de 8 segundos. Caso o participante não conseguisse efetuar o julgamento nesse intervalo, aparecia uma mensagem indicando o esgotamento do tempo, e surgia na tela um botão para dar continuidade à tarefa; caso o julgamento fosse consumado em até 8 segundos, aparecia na tela, da mesma forma, o botão “Continuar”.

⁴⁴ PCIBex – *PennController for Internet Based Experiments* (Zehr; Schwarz, 2018) é um programa livre, com recursos abertos, voltado à construção de experimentos *on-line*. Os experimentos, assim como os dados coletados, ficam hospedados gratuitamente no servidor PCIBex Farm.

Figura 4: tela do PCibex com apresentação da frase (experimento 1)



Antes do início do experimento, foram coletados os dados sociodemográficos relevantes, foi solicitada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) – com posterior aceitação do participante – e, depois de divulgadas as instruções, foi disponibilizada uma seção de treino com 5 sentenças (Anexo 7). O tempo total para a execução da atividade foi de aproximadamente 15 minutos.

5.1.3. Resultados

Para a organização e a análise dos dados de nosso estudo, usamos os softwares RStudio⁴⁵ e Jamovi⁴⁶. Estes programas foram usados nas análises de todos os experimentos conduzidos nesta tese.

A Tabela 4 exhibe a descrição dos dados, incluindo a quantidade dos julgamentos efetuados para cada condição e os valores *missing*, isto é, as ocorrências em que os participantes não conseguiram alcançar o objetivo da tarefa no tempo de 8 segundos. O número de sentenças lidas no conjunto dos 58 participantes para cada condição é 232; podemos notar menor número de perdas na

⁴⁵ RStudio Team (2022). RStudio: Integrated Development Environment for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.

⁴⁶ The jamovi project (2021). *jamovi*. (Version 2.2) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

condição **curta singular**, ao passo que há mais *missing values* (valores omissos) na condição **longa plural**.

As médias de julgamento apresentam valores maiores para as condições no singular. No contraste entre as condições no plural, podemos ver valores próximos. Embora tenhamos mais interesse na análise das médias de julgamento, por estarmos lidando com dados de característica ordinal, também chamamos a atenção para os valores das medianas: na condição **curta singular** temos a mediana no valor máximo.

Tabela 5: análise descritiva (experimento 1)

Estadística Descritiva

	Condição	N	Omisso	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Escala	curta_plur	217	15	3.05	3	1.54	1	5
	curta_sing	222	10	4.17	5.00	1.11	1	5
	longa_plur	209	23	3.11	3	1.54	1	5
	longa_sing	219	13	3.60	4	1.47	1	5

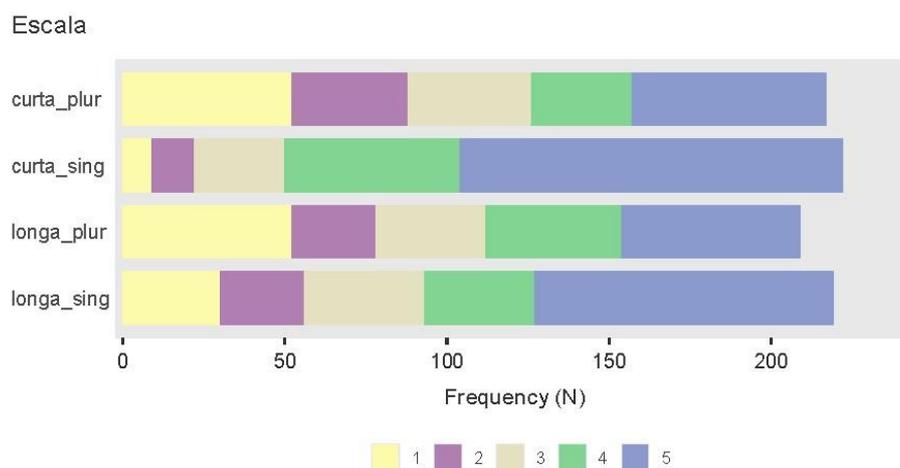
Detalhando um pouco mais a análise, podemos olhar para as frequências dos julgamentos realizados, que foram organizadas por condição e consideraram apenas as respostas válidas. No conjunto destes dados, cumpre observar o alto número de respostas nos graus 1 e 2 nas condições **curta plural** e **longa plural**.

Tabela 6: frequências (experimento 1)

Frequencies of Escala

Escala	Condição			
	curta_plur	curta_sing	longa_plur	longa_sing
1	52	9	52	30
2	36	13	26	26
3	38	28	34	37
4	31	54	42	34
5	60	118	55	92

Gráfico 1: frequências (experimento 1)



Em seguida procedemos à análise estatística montando um modelo linear de efeitos mistos. A variável resposta foi o grau da **Escala Likert**. Os efeitos fixos foram **distância** e **número do DP**; os efeitos aleatórios ficaram por conta das variáveis **participante** e **frase**. Os resultados indicam que **distância**, **número do DP** e a **interação** entre estas duas variáveis impactam significativamente no modelo.

Tabela 7: modelo linear (experimento 1)

Fixed Effect Omnibus tests

	F	Num df	Den df	p
Distância	4.37	1	50.2	0.042
Número_DP	21.20	1	65.3	<.001
Distância * Número_DP	10.65	1	48.3	0.002

Nota. Satterthwaite method for degrees of freedom

Fixed Effects Parameter Estimates

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Interval		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	3.491	0.0932	3.308	3.6732	65.1	37.46	<.001
Distância1	longa - curta	-0.255	0.1217	-0.493	-0.0160	50.2	-2.09	0.042
Número_DP1	sing - plur	0.774	0.1681	0.445	1.1034	65.3	4.60	<.001
Distância1 * Número_DP1	longa - curta * sing - plur	-0.662	0.2030	-1.060	-0.2645	48.3	-3.26	0.002

Efetuamos ainda um teste *post-hoc* com correção de Bonferroni. O resultado aponta diferenças entre os pares **curta plural** x **curta singular**, **curta singular** x **longa singular** e **longa plural** x **curta singular**.

Tabela 8: teste *post-hoc* (experimento 1)

Post Hoc Comparisons - Distância * Número_DP

Distância		Número_DP		Difference	SE	t	df	P _{bonferroni}
curta	plur	- curta	sing	-1.1052	0.177	-6.247	57.2	< .001
curta	plur	- longa	plur	-0.0766	0.145	-0.527	34.6	1.000
curta	plur	- longa	sing	-0.5193	0.232	-2.242	50.4	0.177
curta	sing	- longa	sing	0.5859	0.171	3.426	29.3	0.011
longa	plur	- curta	sing	-1.0286	0.181	-5.692	43.2	< .001
longa	plur	- longa	sing	-0.4427	0.214	-2.065	50.7	0.264

5.1.4. Discussão

Os resultados do modelo linear misto apontam que distância linear entre verbo e DP afeta significativamente o grau de aceitabilidade de sentenças inacusativas, mas não na direção das nossas previsões. A comparação entre pares indica diferença entre as condições **curta singular** x **longa plural**. Esperávamos que o grau de aceitabilidade fosse maior na condição com distância longa e número plural, o que não se confirmou. Podemos presumir que o participante, ao proceder à leitura do verbo, projeta um expletivo nulo na posição de SpecIP; no entanto, como o verbo está no singular, e o DP sujeito, no plural, talvez tenha ocorrido um processo de reanálise para o estabelecimento das relações de concordância. Isso pode ser corroborado pela natureza da tarefa experimental, a qual permitiria ao *parser* reorganizar a estrutura da sentença, levando-o a entender que a concordância deveria ser estabelecida com o DP, e não com o expletivo. O tempo de 8s para que o participante efetuasse o julgamento pode ter permitido esse processo.

O modelo estatístico também nos revela significância para a variável número do DP. De fato, previmos que frases inacusativas com verbo singular e DP singular apresentariam altos graus de aceitabilidade independentemente da distância, o que podemos perceber pelos valores das médias e das medianas e pelos resultados do teste *post-hoc*, os quais sinalizam como relevantes os contrastes entre os pares **curta singular** x **curta plural** e **curta singular** x **longa plural**. Pensando no estabelecimento da computação da concordância, é provável que o *parser* reconheça logo uma estrutura em que o expletivo nulo tenha sido projetado em

SpecIP, assim que encontra o DP no singular, realizando o processamento da concordância em terceira pessoa do singular. Não fizemos o registro do tempo que o participante levou para efetuar o julgamento, mas é possível que tenha sido mais rápido do que nas frases com DP plural.

Houve significância estatística também na interação entre distância linear e número do DP. O contraste entre o par **curta singular** x **longa singular** apresentou-se como relevante, mas com grau de aceitabilidade maior para a distância curta. Embora haja congruência em número entre verbo e DP na condição com distância longa, a aceitabilidade cai.

No âmbito da Teoria Linguística, Miotto, Silva e Lopes (2016, p. 160) propõem que em frases como “Na cozinha do restaurante sumiu uns equipamentos caros” vem ocorrendo a perda da concordância entre o verbo e o DP plural no PB falado – um caso evidente de variação –, o que seria indício de que o falante trata o DP como um argumento interno do inacusativo. Apesar de não estarmos lidando com o PB falado, esperávamos que o fator distância pudesse afetar a aceitabilidade de frases com verbo e sujeito incongruentes em número, ampliando a aceitabilidade da condição **longa plural** em relação à condição **curta plural**. Esse contraste não se mostrou, contudo, significativo. Uma análise da frequência na escala de julgamento nos permite verificar que, tanto na condição **longa plural** quanto na condição **curta plural**, os falantes oscilam entre “nada natural” (1) e “totalmente natural” (5). Na condição **longa plural**, os valores são, respectivamente, 52 e 55; na condição **curta plural** são, respectivamente, 52 e 60.

Esses resultados diferem claramente do que ocorre nas condições **longa singular** e **curta singular**, em que há uma preferência pela nota 5 – respectivamente valores 92 e 118 –, conforme já observamos. Diferentemente do percebido para as condições com incongruência de número, no contraste das condições com sujeito no singular, embora sejam altos os valores para nota 5 (“totalmente natural”), manifesta-se a preferência pela estrutura de distância **curta** com DP **singular**. Ou seja, embora haja congruência de número, o fator distância afeta o resultado. É possível que o julgamento dos participantes tenha sido impactado por um estranhamento decorrente da presença de um elemento interveniente entre o verbo posposto e o sujeito. Talvez os participantes considerem mais natural uma frase como “Na cozinha do restaurante sumiu uns equipamentos caros ontem à noite” do que uma frase como “Na cozinha do restaurante sumiu

ontem à noite uns equipamentos caros”. Este é um aspecto a avaliar em um estudo complementar, já que não tivemos frases do primeiro tipo, com o adjunto adverbial posposto.

Por fim, cabe comentar o contraste **longa singular e longa plural**. Embora o resultado desse contraste tenha sido significativo, a distribuição de frequência nos vários pontos da escala não é tão clara quanto no caso da distância curta. A distância aqui parece afetar tanto o singular quanto o plural, mas talvez por motivos diferentes. No caso da **longa singular**, em que há congruência de número, é possível que tenha havido um impacto da posição do adjunto adverbial, como comentado acima. No caso da condição **longal plural**, não se pode, é claro, descartar um possível impacto desse elemento, mas pelo que observamos em relação ao contraste **curta plural vs longa plural**, o fator da variação precisa ser considerado.

Um aspecto importante que não analisamos é o nível de preferência de cada indivíduo, ou seja, é possível que alguns participantes tenham uma clara preferência pelo singular enquanto outros, não. Isso pode ter relação com o grau de escolaridade ou ainda com outros fatores que podem ser considerados em estudos posteriores.

5.2. Experimento 2

O segundo experimento de nossa pesquisa compreendeu uma tarefa de leitura automonitorada. O objetivo desta tarefa foi investigar o efeito de distância linear no processamento *on-line* da concordância sujeito-verbo em estruturas inacusativas. As variáveis independentes do experimento foram 1) a *distância linear* entre o verbo e o DP (curta x longa) e 2) o *número do DP* (singular x plural). Quanto à variável distância, “curta” significa distância zero; nas condições com distância “longa”, ocorreu a interposição de um termo de natureza adverbial (contendo 5 ou 6 sílabas) entre o verbo e o DP.

A combinação das variáveis independentes dá origem a um design 2x2 (*within*), resultando em 4 condições experimentais, cujos exemplos podem ser visualizados na tabela a seguir:

Tabela 9: condições experimentais (experimento 2)

CONDIÇÃO	FRASE
Curta singular	No vaso da varanda brotou uma planta desconhecida.
Curta plural	No vaso da varanda brotou umas plantas desconhecidas.
Longa singular	No vaso da varanda brotou com muito vigor uma planta desconhecida.
Longa plural	No vaso da varanda brotou com muito vigor umas plantas desconhecidas.

A variável dependente foi o tempo de reação (TR) do participante na leitura do segmento crítico, a saber, o substantivo que integra o DP; também verificamos os TRs exibidos para a leitura do adjetivo que aparece dentro do DP, a fim de tentar captar efeito de *spillover*.

5.2.1. Hipótese e previsões

Em consonância com a hipótese do experimento 1, de que a distância entre o verbo inacusativo e o DP, na configuração em que o DP sujeito está posposto ao verbo, afeta a aceitabilidade de sentenças em que ocorre incongruência de número entre verbo e sujeito, nossa hipótese para o experimento 2 é que a percepção dessa incongruência será modulada pela presença de elemento interveniente entre o verbo e o sujeito.

Previsões:

1. Tempos de reação mais altos para o segmento crítico (DP) quando este está distante do verbo;
2. Tempos de reação mais altos para DPs com traço de número incongruente com o verbo.
3. Efeito de interação entre as variáveis delimitadas: tempos de reação mais curtos para as condições em que o DP plural (incongruente em número) estiver distante do verbo.

5.2.2. Método

Participantes

Participaram do experimento 41 voluntários, sendo 28 do sexo feminino, com média de idade de 29 anos e 2 meses ($SD = 9,48$), idade máxima de 60 e mínima de 18 anos. Todos os participantes da tarefa possuem o português como língua materna. O nível de escolaridade dos participantes está distribuído da seguinte forma: 12,2 % dos participantes com Ensino Médio completo; 46,3% com Ensino Superior incompleto; 22% com Ensino Superior completo; 19,5% dos participantes possuem Pós-graduação. Quanto ao tipo de escola em que os participantes cursaram o Ensino Fundamental, os dados estão assim distribuídos: 7,3% majoritariamente em escola particular; 9,8% majoritariamente em escola pública; 29,2% todo em escola pública; e 53,7% todo em escola particular. Por fim, quanto aos dados sociodemográficos, solicitamos aos participantes que informassem o Estado onde residem: 97,5% dos que realizaram a tarefa moram no Rio de Janeiro, 2,5% domicíliam-se no Estado de São Paulo.

Materiais

Os estímulos foram os mesmos utilizados no experimento 1 (Anexo 5). Para cada condição experimental, foram elaborados 4 *trials*, resultando em 16 frases experimentais. Foi adotado quadrado latino e foram construídas 4 listas para serem randomizadas. Utilizamos 32 frases distratoras em nosso experimento (Anexo 8); desse modo, cada participante leu 48 frases durante a tarefa (16 experimentais e 32 distratoras).

Os critérios para a elaboração dos itens experimentais e das sentenças distratoras são retomados na listagem a seguir:

A) Frases experimentais:

I) verbos inacusativos preferencialmente [+ prototípicos] e sempre no singular (escolhemos os verbos com base na proposta de Ciríaco; Cançado, 2004; e na de Rech, 2004)⁴⁷;

⁴⁷ Ver seção 2.3.

- II) adjunto adverbial inicial;
- III) DP indefinido, sempre posposto ao verbo, no singular ou no plural;
- IV) adjetivo no interior do DP;
- V) distância linear entre o verbo e o DP: 5 ou 6 sílabas;
- VI) animacidade: no conjunto das 16 frases experimentais, 6 DPs animados [não humanos] e 10 DPs inanimados.

B) Frases distratoras:

- I) frases “boas”: 14 frases;
- II) frases com algum tipo de incongruência: 18 frases (tipos de incongruência: semântica; no âmbito da regência; quanto ao gênero de determinadas palavras; redundância; ambiguidade; concordância de gênero).

Procedimento

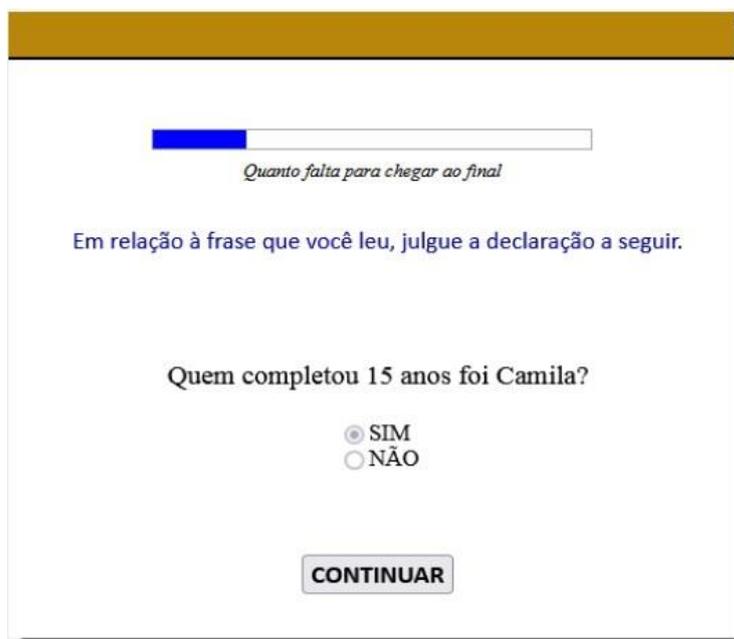
A plataforma utilizada para a realização do experimento também foi o PCIBex Farm; para participar, foi necessário utilizar o link disponibilizado em um convite enviado pela internet.

O participante foi convidado a ler sentenças na tela do computador em um ritmo o mais natural possível, determinado por ele mesmo. Durante a atividade, a frase ia sendo desvendada palavra por palavra, conforme o participante ia apertando a barra de espaço do teclado do computador. Ao terminar a leitura de cada sentença, era apresentada uma pergunta de compreensão do tipo SIM/NÃO, com o intuito de verificar se o participante estava engajado na realização da tarefa. Para prosseguir, depois de responder à pergunta de compreensão, o participante tinha de apertar um botão. Devido a estas particularidades, não foi possível a participação utilizando aparelhos celulares ou smartphones. As imagens a seguir ilustram a tela do PCIBex durante a atividade:

Figura 5: tela do PCibex com apresentação da frase (experimento 2)



Figura 6: tela com apresentação da pergunta de compreensão (experimento 2)



Antes do início do experimento, além de informar os dados sociodemográficos, o participante teve de ler e aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2); além disso, uma página com instruções foi apresentada e uma seção breve de treino, com 5 sentenças (Anexo 9), foi disponibilizada. O tempo total para a execução da atividade foi de aproximadamente 20 minutos.

5.2.3. Resultados

Nossa análise será dividida em duas partes, segundo as duas regiões da sentença que nos são relevantes: a do substantivo e a do adjetivo.

Começamos pelo **substantivo**, já que corresponde ao segmento crítico. A primeira operação realizada correspondeu à remoção dos *outliers*; assim, foram cortados da amostra os TRs maiores que 1253ms. A metodologia empregada para a detecção dos valores discrepantes foi a análise gráfica (boxplot). Gostaríamos de observar que, após esse tratamento, o número de registros para cada condição não se manteve uniforme.

Tabela 10: análise descritiva – substantivo (experimento 2)

Estatística Descritiva

	Condição	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Tempo	curta_plur	154	591	538	236	238	1227
	curta_sing	153	544	481	223	229	1221
	longa_plur	155	583	520	236	250	1228
	longa_sing	153	524	488	187	215	1091

Uma observação rápida dos valores da tabela descritiva permite perceber que as médias dos TRs são menores nas condições com número singular, particularmente com a distância longa (524ms). Entre as condições com distância longa, a condição com DP plural apresenta tempo médio de reação menor, o que não significa ainda dizer que há significância estatística.

Elaboramos a análise estatística através de um modelo de efeitos mistos, tomando como variável resposta os TRs dos participantes na leitura do segmento crítico. Os efeitos fixos foram **distância** entre verbo e DP e **número do DP**; consideramos como efeitos aleatórios **participante** e **frase**.

Os resultados do modelo apontam que **número** apresenta significância estatística; não há efeito significativo para distância e para a interação entre as duas variáveis.

Tabela 11: valores de p (experimento 2)

Fixed Effect Omnibus tests				
	F	Num df	Den df	p
Distância	0.841	1	49.7	0.363
Número_DP	10.762	1	49.1	0.002
Distância * Número_DP	1.35e-6	1	50.0	0.999

Nota. Satterthwaite method for degrees of freedom

Tabela 12: valores estimados modelo de regressão (experimento 2)

Fixed Effects Parameter Estimates

Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Interval		df	t	p
				Lower	Upper			
(Intercept)	(Intercept)	576.3783	29.3	518.9	633.9	39.7	19.65381	< .001
Distância1	longa - curta	-14.7522	16.1	-46.3	16.8	49.7	-0.91729	0.363
Número_DP1	singular - plural	-55.2016	16.8	-88.2	-22.2	49.1	-3.28051	0.002
Distância1 * Número_DP1	longa - curta * singular - plural	0.0373	32.2	-63.0	63.1	50.0	0.00116	0.999

Demos prosseguimento à análise rodando o teste post-hoc. Entre os resultados, é relevante comentar os pares: **curta plural x curta singular; curta plural x longa plural; curta singular x longa singular; longa singular x longa plural**. Desses apenas, o último teve $p < 0,05$.

Tabela 13: teste *post hoc* – substantivo (experimento 2)

Post Hoc Comparisons - Distância * Número_DP

Distância		Número_DP		Difference	SE	t	df	Pbonferroni
Distância	Número_DP	Distância	Número_DP					
curta	plural	-	curta singular	55.2	28.1	1.966	29.6	0.352
curta	plural	-	longa plural	14.8	22.9	0.644	22.2	1.000
curta	plural	-	longa singular	70.0	23.4	2.985	21.1	0.042
curta	singular	-	longa singular	14.7	22.7	0.649	22.6	1.000
longa	plural	-	curta singular	40.4	23.3	1.733	21.7	0.584
longa	plural	-	longa singular	55.2	17.4	3.180	25.8	0.023

No par **longa plural x longa singular**, em que há nas duas condições a presença de um elemento interveniente entre o verbo e o DP sujeito, a condição plural apresentou tempo de reação maior ($M = 583$) do que a condição singular ($M = 524$), apontando para um **efeito da incongruência de número** entre os elementos

envolvidos na concordância. Esse resultado sugere que, mesmo nesse contexto de distância, o falante percebe a quebra de concordância, com preferência pelo singular.

O contraste **curta plural** x **longa plural** não se mostrou estatisticamente significativo, embora as médias tenham sido na direção esperada, com a condição **longa plural** (M = 583) tendo apresentado tempo de reação um pouco menor do que a condição **curta plural** (M = 591).

Curta plural x **curta singular** se mostra como um contraste interessante, porque a literatura trata da possibilidade de concordância do verbo com expletivo nulo na construção verbo singular + DP plural; porém, nossos dados mostram média muito mais alta para a condição **curta plural** (M = 673) do que para **curta singular** (M = 619).

Sobre o contraste **curta singular** x **longa singular**, notamos que as médias estão bem próximas (619 x 630, respectivamente): o esperado era que a condição com distância longa apresentasse tempo de reação com atrasos com relação à condição com distância curta.

Analizamos também, conforme já mencionado, os dados referentes ao adjetivo, segmento imediatamente posterior ao substantivo dentro do DP sujeito. Assim como fizemos com os dados do substantivo, excluimos os valores discrepantes (*outliers*), por isso os valores de N são diferentes para cada condição.

Tabela 14 – estatística descritiva adjetivo (experimento 2)

Estatística Descritiva								
	Condição	N	Omisso	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Tempo	curta_plur	139	0	673	667	220	245	1229
	curta_sing	134	0	619	559	231	280	1225
	longa_plur	142	0	662	624	240	282	1217
	longa_sing	139	0	630	585	235	264	1229

Rodamos um modelo linear misto para análise dos dados do adjetivo. A variável resposta, os efeitos fixos e os interceptos aleatórios foram iguais aos do modelo para o segmento do substantivo. Os resultados seguem a mesma linha do que se observou na região crítica: o efeito fixo que se mostra relevante é **número do DP**. Além de não ter ocorrido efeito de distância, também não ocorreu o de interação entre as variáveis.

Tabela 15: valores de p – adjetivo (experimento 2)

Fixed Effect Omnibus tests				
	F	Num df	Den df	P
Distância	0.00845	1	38.0	0.927
Número_DP	4.45216	1	53.3	0.040
Distância * Número_DP	0.44776	1	52.0	0.506

Nota. Satterthwaite method for degrees of freedom

5.2.4. Discussão

Os resultados obtidos neste experimento de leitura automonitorada apontam para o efeito de incongruência de número no processamento da concordância entre verbo e DP em construções inacusativas; no entanto, tal efeito não ocorreu em função da variável distância.

Esperávamos que a maior distância entre o verbo e o DP incongruente em número levasse a menor tempo de reação na leitura do segmento crítico. Essa previsão está de acordo com o que há de relato na literatura acerca do efeito de distância em tarefas de leitura⁴⁸ (Marcilese et al., 2017). A ideia foi que maior distância poderia levar a um esvaecimento dos traços de número do verbo na memória de trabalho em função da presença de material interveniente (o adjunto adverbial) entre o verbo inacusativo e o DP. Dessa forma, imaginamos que o participante não captaria a incongruência entre o verbo no singular e o DP no plural. Pode ter acontecido de o *parser* ter processado os traços de número do verbo e pode ter ocorrido, até mesmo, a projeção do expletivo na posição de SpecIP; todavia ao encontrar o DP plural, manifestou-se um estranhamento da estrutura [*ec* + v.sg + DP plural], refletido no tempo de reação.

Nossa expectativa quanto ao número do DP foi que o participante notasse as ocorrências incongruentes, mas que essa percepção fosse modulada pelo efeito de distância. O que podemos constatar é que o participante percebe a incongruência; no entanto, parece ter uma preferência pelo singular, mesmo no contexto de distância.

⁴⁸ Destacamos que o experimento realizado por Marcilese et al. (2017) consistiu em uma *maze task*.

Os resultados deste experimento diferem dos encontrados na tarefa de julgamento de aceitabilidade, na qual foram percebidos efeitos de distância linear, de número do DP e de interação distância*número. No experimento 1, os julgamentos indicaram que os participantes notam de maneira mais saliente a incongruência em contexto de distância curta, o que não se manifestou no comportamento dos participantes no experimento 2. As diferenças no resultado podem ter relação com o tipo de tarefa experimental realizada: por se tratar de uma tarefa *off-line*, o julgamento pode permitir ao participante uma reflexão maior sobre o processo, revelando que o indivíduo pode ter acessado de maneira mais consciente as informações de uma gramática da escrita para efetuar o julgamento (cf. noção de bilinguismo universal de Roeper); por outro lado, sendo a leitura automonitorada uma tarefa *on-line*, pode revelar-se como mais sensível a determinadas nuances do processamento em tempo real.

5.3. Experimento 3

O terceiro experimento de nossa pesquisa foi uma tarefa de repetição de sentenças⁴⁹. O objetivo desse experimento foi verificar se animacidade e saliência fônica poderiam influenciar o participante no processamento da concordância entre o verbo inacusativo e o DP sujeito, durante o processo de repetição das sentenças. As variáveis independentes foram *animacidade* (animado x não animado) e *tempo verbal* (presente x passado).

A associação entre as variáveis independentes resultou em design 2 x 2 (*between*), com tempo verbal sendo variável grupal; 4 condições experimentais foram constituídas:

⁴⁹ Henrique (2016) usou metodologia semelhante para investigar a influência de distância linear na realização da concordância e a possível correlação entre distância e fatores extralinguísticos, como a escolaridade dos participantes.

Tabela 16: condições experimentais (experimento 3)

CONDIÇÃO	FRASE
Presente animado	No galinheiro crescem de vez em quando uns pintinhos amarelinhos sem asas.
Presente não animado	Nos adolescentes crescem frequentemente umas espinhas doloridas no rosto.
Passado animado	No galinheiro cresceram por vários anos uns pintinhos amarelinhos sem asas.
Passado não animado	Naqueles adolescentes cresceram com muita força umas espinhas grandes no rosto.

A variável dependente diz respeito ao total de repetições congruentes realizadas pelo participante durante a tarefa.

5.3.1. Hipótese e previsões

Trabalhamos com a hipótese de que a animacidade do sujeito e a saliência fônica influenciam o processamento da concordância verbal. Estudos anteriores, como o de Souza et al. (2014), mostraram que sujeitos pós-verbais e animados facilitam o processamento, sugerindo que a ordem do sujeito é afetada por fatores sintáticos e semânticos. Scherre, Naro e Cardoso (2007) investigaram a concordância verbal no português brasileiro e, apesar de não encontrarem relação significativa entre tipo de verbo e concordância, observaram que sujeitos animados e maior saliência fônica favorecem a concordância. Assim, propomos que esses fatores também influenciam a concordância em frases inacusativas e apresentamos as seguintes hipóteses:

1. Maior número de repetições congruentes nas condições com verbo no passado (efeito de saliência fônica);
2. Maior número de respostas congruentes com DP sujeito animado;
3. Efeito de interação entre as variáveis: maior número de respostas congruentes para a condição em que o verbo está no passado e o DP é animado.

5.3.2. Método

Participantes

40 pessoas participaram do experimento, sendo 6 do sexo feminino. A idade mínima foi de 21 anos, a máxima, de 69; a média de idade foi de 37,2 ($SD = 11,2$). Todos os participantes têm o PB como língua materna. Quanto ao nível de escolaridade, a maioria dos participantes (72,5%) possui Ensino Superior completo ou cursando; 25% possuem Ensino Médio completo e somente 1 participante (equivalente a 2,5%) relatou ter Ensino Fundamental completo. A maior parte dos participantes nasceu e/ou mora no Estado do Rio de Janeiro, na cidade do Rio de Janeiro e em Petrópolis.

Tabela 17: nível de escolaridade (experimento 3)

Frequências de ESCOLARIDADE			
ESCOLARIDADE	Contagens	% do Total	% acumulada
Ens. Fundamental completo	1	2.5 %	2.5 %
Ens. Médio completo	10	25.0 %	27.5 %
Ens. Superior completo	10	25.0 %	52.5 %
Ens. Superior incompleto	9	22.5 %	75.0 %
Pós-graduação	10	25.0 %	100.0 %

Tabela 18: cidade natal (experimento 3)

Frequências de CIDADE NATAL

CIDADE NATAL	Contagens	% do Total	% acumulada
Angra dos Reis/RJ	1	2.5 %	2.5 %
Areal/RJ	1	2.5 %	5.0 %
Campo do Brito/SE	1	2.5 %	7.5 %
Cubatão/SP	1	2.5 %	10.0 %
Duque de Caxias/RJ	1	2.5 %	12.5 %
Guarabira/PB	1	2.5 %	15.0 %
Muriaé/MG	1	2.5 %	17.5 %
Nova Friburgo/RJ	1	2.5 %	20.0 %
Paracambi/RJ	1	2.5 %	22.5 %
Petrópolis/RJ	12	30.0 %	52.5 %
Rio de Janeiro/RJ	16	40.0 %	92.5 %
Salvador/BA	1	2.5 %	95.0 %
Santos Dumont/MG	1	2.5 %	97.5 %
Teresópolis/RJ	1	2.5 %	100.0 %

Tabela 19: cidades onde os participantes residem (experimento 3)

Frequências de CIDADE ONDE RESIDE

CIDADE ONDE RESIDE	Contagens	% do Total	% acumulada
Araruama/RJ	2	5.0 %	5.0 %
Duque de Caxias/RJ	1	2.5 %	7.5 %
Magé/RJ	1	2.5 %	10.0 %
Niterói/RJ	1	2.5 %	12.5 %
Nova Friburgo/RJ	1	2.5 %	15.0 %
Petrópolis/RJ	13	32.5 %	47.5 %
Rio de Janeiro/RJ	18	45.0 %	92.5 %
Santos Dumont/MG	1	2.5 %	95.0 %
Squarema/RJ	1	2.5 %	97.5 %
Seropédica/RJ	1	2.5 %	100.0 %

Materiais

Confeccionamos 10 sentenças experimentais para cada condição, originando 40 frases experimentais distribuídas em 4 listas: duas com verbos no presente, duas com verbos no passado. Submetemos as listas a um processo de randomização, para que fossem elaboradas 3 versões de cada. Foram utilizadas 10 frases distratoras; desse modo, cada participante ouviu 20 frases durante a tarefa: 10 experimentais (5 com DPs animados e 5 com DPs inanimados) e 10 distratoras. O conjunto de sentenças utilizadas neste experimento está listado nos Anexos 10 e 11. Cada lista continha somente uma ocorrência dos verbos inacusativos selecionados – foram 10 –, de modo que em uma lista o verbo foi acompanhado de um DP animado e, na outra, de um DP inanimado (ver Tabela 16).

Utilizamos como critérios para a elaboração das frases experimentais os seguintes parâmetros:

- I) verbos inacusativos [+ prototípicos], com base nas propostas exibidas na seção 2.3, flexionados sempre no plural;
- II) adjunto adverbial inicial;
- III) DP indefinido, sempre no plural e posposto ao verbo;
- IV) adjetivo no interior do DP, posposto ao substantivo;
- V) distância linear entre o verbo e o DP, por meio do uso de um adjunto adverbial: 4 sílabas métricas;
- VI) animacidade: em cada lista, 5 frases continham DPs animados, 5 eram compostas de DPs inanimados.

Para a confecção das distratoras, seguimos os parâmetros a seguir:

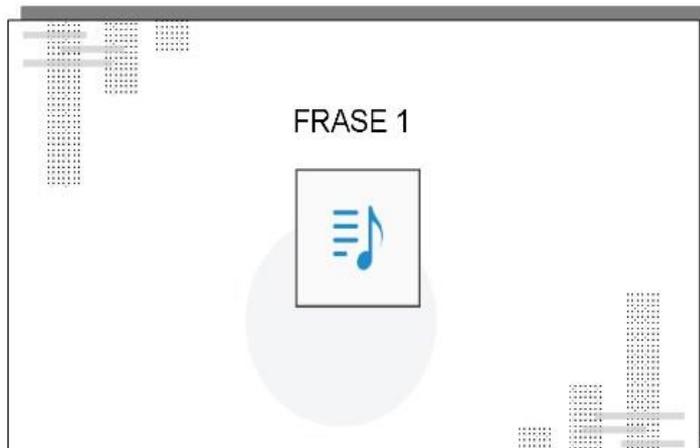
- I) frases sem qualquer tipo de problema: 5 frases;
- II) frases contendo algum tipo de incompatibilidade: 5 (tipos de incompatibilidade: lapsos – *blend*, trocas de fonemas, troca na ordem dos termos –, compatibilidade tempo x modo verbal e silabada).

Procedimento

O experimento foi rodado em um notebook com sistema operacional Windows 10. O software utilizado para exibição da apresentação, da descrição da

tarefa e das instruções, foi o LibreOffice Impress. Este software também serviu para armazenar os recursos de áudio de cada frase nos slides; assim, a cada slide apresentado, o áudio da frase era reproduzido automaticamente. O único texto que o participante lia durante a tarefa era a identificação da frase que estava sendo reproduzida (Figura 7).

Figura 7: tela do LibreOffice Impress



A tarefa do participante foi ouvir a sentença reproduzida e repeti-la do modo mais natural e o mais rapidamente possível. Se o participante não conseguisse entender o suficiente a sentença, ele poderia solicitar uma repetição somente. Todo o processo foi conduzido pelo pesquisador responsável a fim de que o participante se preocupasse apenas em ouvir e repetir as sentenças.

Antes do início do experimento, foram coletados os dados sociodemográficos por meio de formulário anônimo, foi solicitada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3) e, depois de divulgadas as instruções, foi realizada uma seção de treino com 3 sentenças (Anexo 12). A tarefa foi realizada presencialmente, em salas disponíveis na Escola Naval, na casa dos participantes e na residência do próprio pesquisador; o tempo total para a execução da atividade foi de aproximadamente 15 minutos.

5.3.3. Resultados

Cada participante ouviu 20 sentenças, 10 experimentais e 10 distratoras. As repetições válidas foram categorizadas como “completas”, o que significa que o participante repetiu a sentença com todos os seus constituintes até o substantivo integrante do DP sujeito; se houve a omissão do artigo, ou até mesmo a troca deste por um artigo definido, a repetição também foi considerada completa. As sentenças julgadas inválidas para a análise sofreram, sobretudo, mudança na ordem dos constituintes (DP sujeito puxado para perto do verbo, por exemplo), troca do verbo da sentença (como “surgir” por “nascer”) supressão (principalmente do adjunto intermediário) e acréscimo de elementos (também na posição intermediária). O número total de sentenças da amostra por condição e o de respostas completas está indicado a seguir:

Tabela 20: total de frases (experimento 3)

Condição	Total de frases	Frases completas
presente animado	100	57
presente não animado	100	63
passado animado	100	64
passado não animado	100	73

As respostas completas foram divididas em dois grupos: um em que as frases apresentam a flexão verbal no plural (congruentes) e outro em que as repetições foram efetuadas com os verbos no singular (incongruentes). Eis os resultados de contagem e os percentuais correspondentes das respostas congruentes e das incongruentes.

Tabela 21: congruência e incongruência por condição (experimento 3)

Presente animado		Presente não animado		Passado animado		Passado não animado	
Congr.	Incongr.	Congr.	Incongr.	Congr.	Incongr.	Congr.	Incongr.
43	14	45	18	64	0	70	3
75,44%	24,56%	71,43%	28,57%	100%	0%	95,89%	4,11%

Entre todas as condições, a que teve menor índice de respostas completas foi **presente animado** (N = 57), já a que teve mais respostas completas foi **passado não animado** (N = 73). O índice de respostas completas congruentes foi alto, em especial nas condições com verbos no passado.

Quanto ao número de respostas congruentes, realizamos uma contagem por participante. Cada sujeito leu 5 instâncias experimentais de cada condição; por exemplo, os participantes das listas no presente leram 5 frases na condição **presente animado** e 5 na condição **presente não animado**. O *score* máximo, portanto, para cada condição foi 5. Extraímos as medidas de tendência central das respostas congruentes, as quais indicam valores de média e mediana mais altos nas condições no passado.

Tabela 22: medidas de tendência central (experimento 3)

	Presente animado	Presente não animado	Passado animado	Passado não animado
Média	2,15	2,25	3,2	3,5
Mediana	2	2	4	4
Desvio padrão	1,42	1,62	1,44	1,19

Rodamos um modelo de regressão logística com o número de respostas congruentes como variável resposta, **tempo** e **animacidade** como efeitos fixos, e interceptos aleatórios para participantes e frases. O resultado sugere que **tempo** e **animacidade** não contribuem significativamente para o modelo ($X^2 = 0.00678$, $p = 0.934$ para **tempo**; $X^2 = 0.00411$, $p = 0.949$ para **animacidade**), tampouco a interação entre as variáveis **tempo** e **animacidade** ($X^2 = 0.00359$, $p = 0.952$). Após esse resultado, executamos um teste *post-hoc*. A comparação entre pares mostra que o contraste **passado não animado** e **presente não animado** é significativa ($p = 0.030$).

Tabela 23: teste *post hoc* (experimento 3)

Post Hoc Comparisons - Tempo * Animacidade

Comparison							
Tempo	Animacidade	Tempo	Animacidade	Difference	SE	z	Pbonferroni
pass	anim	- pass	n_anim	2.44e-8	6.90e-6	-0.0620	1.000
pass	anim	- pres	anim	1.84e-9	5.21e-7	-0.0711	1.000
pass	anim	- pres	n_anim	1.02e-9	2.90e-7	-0.0732	1.000
pass	n_anim	- pres	n_anim	0.0419	0.0473	-2.8111	0.030
pres	anim	- pass	n_anim	13.2446	18.9239	1.8082	0.423
pres	anim	- pres	n_anim	0.5556	0.5602	-0.5829	1.000

5.3.4. Discussão

Nossa previsão quanto à **animacidade** foi que DPs animados levariam a maiores índices de “acertos” na tarefa de repetição; quer dizer, haveria mais repetições congruentes nas sentenças com DPs animados do que nas com DPs inanimados. Tal previsão é amparada por estudos anteriores, como a tarefa de leitura baseada em *maze task*, de Souza et al. (2014), na qual foram usadas somente sentenças inacusativas, e como o estudo de *corpora* de Scherre, Naro e Cardoso (2007). Em ambos os trabalhos, verificou-se que o traço semântico do sujeito é atuante de alguma forma: na área de processamento, ocasionando menor custo cognitivo em tarefa de leitura (Souza et al.); na área da Sociolinguística (Scherre; Naro; Cardoso), mostrando-se como fator relevante para o favorecimento da concordância verbal. No estudo de Souza et al. (2014), as frases continham verbo inacusativo e sujeito no plural, além de um adjunto adverbial inicial. Nos conjuntos de dados analisados por Scherre, Naro e Cardoso (2007), aparecem verbos de diferentes classes, ora concordando com o sujeito, ora não.

Nas análises que realizamos, não encontramos o efeito de animacidade esperado. Apesar disso, olhando a Tabela 20, que registra o percentual de respostas congruentes e incongruentes por condição, notamos que, no contraste entre **passado animado** x **passado não animado** e **presente animado** x **presente não animado**, há um percentual maior de respostas congruentes nas condições com traço animado, especialmente no passado. Essa observação segue a tendência de estudo prévio (Scherre; Naro; Cardoso, 2007), o qual indica que traços de animacidade podem influenciar na concordância verbal. Contudo, é possível que algum fator, como o tamanho amostral, ou a variabilidade entre participantes, tenha limitado a capacidade do modelo de capturar o efeito.

Quanto à variável **tempo verbal**, previmos que as sentenças com verbos no passado, portanto com maior saliência fônica, apresentariam efeito de congruência. No estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007), foi relatada a influência de tal fator no favorecimento da concordância. O modelo de regressão, entretanto, retornou valores de *p* não significativos para **tempo** e para a interação **tempo*animacidade**. Apesar da ausência de significância estatística, o teste *post-hoc* revelou uma diferença significativa entre as condições **passado não animado** e **presente não**

animado. Esse resultado é interessante, pois vai na direção da hipótese de que a maior saliência fônica dos verbos no passado pode favorecer a concordância, como sugerido por Scherre, Naro e Cardoso (2007). A presença de mais material linguístico nos verbos do passado pode aumentar a percepção dos participantes sobre a necessidade de concordância, resultando em um maior número de repetições congruentes. Aliás, chama atenção o elevado índice de respostas congruentes em frases com verbos no passado, independente da animacidade do DP. Esses dados sugerem que a saliência fônica exerce um papel importante no processamento da concordância, como observado nos valores mais altos de média e mediana para as respostas congruentes no passado.

Apesar da ausência de efeitos significativos para as variáveis consideradas em nosso experimento, podemos supor que animacidade e saliência fônica podem influenciar no processamento da concordância com verbos inacusativos. Em estudos futuros, pode-se explorar outros recursos metodológicos, outros verbos não testados, além de outras variáveis, a fim de se tentar captar efeitos mais sutis que podem ter sido ofuscados nesta tarefa.

5.4. Experimento 4

A quarta e última tarefa experimental que conduzimos consistiu em um estudo de *escuta automonitorada*. O objetivo foi verificar se animacidade e número do verbo provocariam alguma influência no processamento da concordância verbo-sujeito. As variáveis independentes foram *animacidade* (DP animado x DP não animado) e *número do verbo* (singular x plural).

O design experimental foi 2 x 2 (*within*). As 4 condições experimentais resultantes do cruzamento das variáveis independentes estão exemplificadas na tabela abaixo:

Tabela 24: condições experimentais (experimento 4)

CONDIÇÃO	FRASE
DP animado - verbo singular	No verão chegou de todo canto uns turistas estrangeiros ao Rio.
DP não animado - verbo singular	Na loja chegou no mês passado uns produtos importados com defeito.
DP animado - verbo plural	Na segunda-feira chegaram naquela escola uns alunos atrasados para a aula.
DP não animado - verbo plural	Na biblioteca chegaram nesta semana uns livros raros de literatura.

A variável dependente do experimento foi o tempo de reação (TR) do participante na leitura do segmento crítico, o DP sujeito de inacusativo.

5.4.1. Hipótese e previsões

Trabalhamos com a hipótese de que o traço animacidade do DP e a flexão de número do verbo afetam o processamento da concordância durante a escuta de frases. Já mencionamos anteriormente estudo de Souza et al. (2014), no qual nos baseamos para fazer previsão acerca da animacidade no experimento 3. Recapitulamos que os autores fizeram um estudo acerca do processamento de sujeitos de orações com verbos inacusativos. Os resultados apontam para um efeito de animacidade na leitura dos DPs animados, com tempos de reação menores para DPs animados em relação aos tempos registrados para DPs não animados. Quanto à flexão de número do verbo inacusativo diante de DP plural, retomamos o que foi apresentado no capítulo 2 com base em Miotto, Silva e Lopes (2016) e em Duarte (2003). Estando o DP sujeito plural posposto ao inacusativo, podemos ter a concordância com um expletivo não realizado foneticamente que ocupa a posição de SpecIP – no caso, em 3ª pessoa do singular (“Nasceu as crianças”). Mas pode ocorrer também a concordância com o DP plural (“Nasceram as crianças”); neste caso, o DP plural é movido internamente ao VP, de modo que passa a SpecVP: não há expletivo em 3ª pessoa do singular ocupando a posição de SpecIP, porque o DP é que receberá Caso Nominativo sob o c-comando de I. Diante dessa possibilidade de variação, previmos que:

1. DPs animados levariam a tempos de reação menores na escuta do segmento crítico;

2. Tempos mais baixos de escuta nas condições com o verbo no plural (por conta da congruência de número V e DP);
3. Efeito de interação: tempos de reação mais curtos na condição com DP animado e verbo no singular.

5.4.2. Método

Participantes

43 sujeitos participaram da tarefa, 21 do sexo feminino. A idade mínima foi de 22 anos, a máxima foi de 62; a média de idade dos participantes foi de 40,6 anos ($SD = 11,7$). Todos os participantes são falantes nativos do PB. O nível de escolaridade está distribuído da seguinte maneira: 51,2% dos participantes possuem diploma de Pós-graduação; 20,9% possuem Ensino superior completo; 18,6% possuem Ensino superior incompleto; 7% têm o Ensino médio completo e apenas 1 participante (= 2,3%) tem o Ensino médio incompleto. A maioria dos participantes nasceu e/ou mora no Estado do Rio de Janeiro, principalmente na cidade do Rio de Janeiro e em Petrópolis.

Tabela 25: nível de escolaridade (experimento 4)

Grau de Escolaridade		
Nível	Contagem	Percentual
Ensino médio incompleto	1	2,3%
Ensino médio completo	3	7,0%
Ensino superior incompleto	8	18,6%
Ensino superior completo	9	20,9%
Pós-graduação	22	51,2%
TOTAL	43	100%

Tabela 26: cidade natal (experimento 4)

CIDADE NATAL		
CIDADE	Contagem	Percentual
Belém/PA	2	4,65%
Belo Horizonte/MG	1	2,33%
Campos dos Goytacazes/RJ	1	2,33%
Castelo/ES	1	2,33%
Goiânia/GO	1	2,33%
Lavras/MG	1	2,33%
Martinho Campos/MG	1	2,33%
Nilópolis/RJ	1	2,33%
Niterói/RJ	1	2,33%
Nova Iguaçu/RJ	1	2,33%
Petrópolis/RJ	20	46,51%
Porto Alegre/RS	3	6,98%
Rio de Janeiro/RJ	6	13,95%
São Gonçalo/RJ	1	2,33%
Três Rios/RJ	1	2,33%
Valença/RJ	1	2,33%
Total Resultado	43	100,00%

Tabela 27: cidade onde o participante reside (experimento 4)

CIDADE ONDE RESIDE		
CIDADE	Contagem	Percentual
Areal/RJ	2	4,65%
Belford Roxo/RJ	2	4,65%
Belo Horizonte/MG	1	2,33%
Canoas/RS	1	2,33%
Goiânia/GO	1	2,33%
Lavras/MG	1	2,33%
Macaé/RJ	1	2,33%
Niterói/RJ	2	4,65%
Petrópolis/RJ	19	44,19%
Porto Alegre/RS	1	2,33%
Rio de Janeiro/RJ	10	23,26%
Viamão/RS	1	2,33%
Viçosa/MG	1	2,33%
Total Resultado	43	100%

Materiais

Foram elaboradas 8 frases experimentais para cada condição, dando origem a 32 sentenças, distribuídas em 2 listas. A composição de 2 listas resultou em que o sujeito experimental visse duas instâncias de cada verbo em somente uma configuração de animacidade, mas com números distintos. Assim, por exemplo, um participante da lista 2 ouviu frases com o verbo “chegar” nas condições **DP não animado-verbo singular** e **DP não animado-verbo plural**, e com o verbo “crescer”

nas condições **DP animado-verbo singular** e **DP animado-verbo plural**. Um participante da lista 1 ouviu frases com a disposição contrária do fator animacidade, com os mesmos verbos da lista 2, entre as condições. Esse processo de elaboração foi realizado com a intenção de evitarmos possíveis efeitos de lista, quer dizer, efeitos relacionados a características específicas dos itens experimentais. Usamos 16 frases distratoras; assim cada participante ouviu 32 frases durante a tarefa: 16 experimentais (4 para cada condição) e 16 distratoras. As listas utilizadas neste experimento são apresentadas no Anexo 13, e as distratoras, no Anexo 14. Cada lista continha 8 verbos inacusativos diferentes, com 2 instâncias para cada.

Os critérios para a elaboração das sentenças experimentais são os seguintes:

- I) verbos inacusativos [+ prototípicos], com base nas propostas exibidas na seção 2.3, flexionados no singular ou no plural;
- II) adjunto adverbial inicial;
- III) DP indefinido, sempre no plural e posposto ao verbo;
- IV) adjetivo no interior do DP, posposto ao substantivo;
- V) distância linear entre o verbo e o DP, por meio do uso de um adjunto adverbial: 4 sílabas métricas;
- VI) animacidade: em cada lista, 8 frases continham DPs animados, 8 continham DPs inanimados;
- VII) tempo verbal: passado⁵⁰.

Para a confecção das distratoras, utilizamos os seguintes parâmetros:

- I) frases sem qualquer tipo de problema: 8 frases;
- II) frases contendo algum tipo de incompatibilidade: 8;
- III) tipos de incompatibilidade: lapsos (blend, trocas de fonemas, troca na ordem dos termos), compatibilidade tempo x modo verbal e silabada.

Eis alguns exemplos das frases distratoras:

⁵⁰ A escolha do tempo verbal no passado se deve ao resultado obtido no experimento 3: nesse experimento, de repetição, ao olhar para o contraste entre nasce/nascem (presente) e nasceu/nasceram (passado), é perceptível que, no presente, esse contraste é menor. Daí nossa opção por verbos somente no passado no experimento de escuta tendo em vista o quesito saliência fônica.

Tabela 28: frases distratoras (experimento 4)

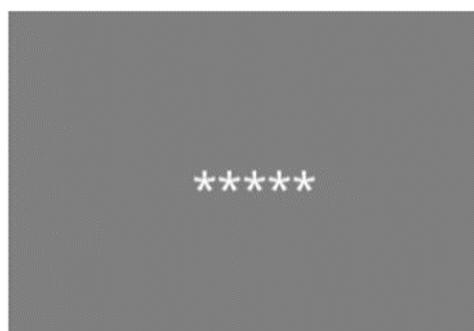
TIPO	FRASE
Frase boa	A impressora lá de casa está sem tinta desde a semana passada.
Frase boa	O médico receitou dipirona e antibiótico para o paciente com faringite.
Lapso	Ontem o menino perdeu a porta da chave no pátio da escola.
Compatibilidade tempo x modo	Se eu ganhar na loteria, comprava uma mansão na praia e um carro novo.

Procedimento

O experimento foi realizado em ambiente virtual por meio da plataforma Pavlovia, integrada ao software PsychoPy[®], no qual a programação foi realizada. O convite para participação foi enviado por redes sociais, e foi necessário utilizar o link disponibilizado para ingressar na tarefa.

A tarefa do participante compreendeu ouvir a sentença em ritmo próprio, do modo mais natural possível. Durante a atividade, a frase ia sendo desvendada em segmentos, conforme o participante ia apertando a barra de espaço do teclado do computador. Assim que cada segmento era ouvido, um asterisco era plotado no centro. O segmento crítico teve o mesmo tempo de duração em todas as frases experimentais: 1000ms. Esse controle foi importante para permitir que não houvesse diferença no tempo de escuta em decorrência do tempo de exposição do segmento em alguma sentença. Procedemos à edição de todos os áudios por meio de recursos do software Audacity[®]. A sessão experimental completa teve duração de aproximadamente 15 minutos.

Figura 8: tela do participante – escuta de frase (experimento 4)



Ao terminar de ouvir de cada sentença, era apresentada uma pergunta de compreensão do tipo SIM/NÃO, para verificar se o participante estava atento. Depois de responder à pergunta, o participante tinha de apertar um botão para prosseguir. A tarefa só pôde ser realizada em computador.

Os dados sociodemográficos foram coletados antes do início do experimento, por meio de formulário anônimo gerado dentro da plataforma Pavlovia. O participante teve de ler e aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4) e, depois da apresentação as instruções, foi realizada uma seção de treino com 5 frases (Anexo 15). A tarefa foi realizada onde foi conveniente para o participante, sem a necessidade de acompanhamento por parte do pesquisador. O tempo total para a execução da atividade foi de aproximadamente 15 minutos.

5.4.3. Resultados

Todas as frases do experimento foram divididas em 6 segmentos. A região alvo das sentenças experimentais foi o segmento 4, onde se situava o DP (formado por artigo indefinido + substantivo). Olhamos também para o segmento 5, região onde estava inserido o adjetivo, para verificar a possibilidade de ocorrência do efeito de espriamento.

Após análise inicial da amostra, procedemos à remoção de *outliers* a partir de informações coletadas por análise de gráfico boxplot, de modo que valores inferiores a 0.5s e superiores a 1.9s foram eliminados.

Do total de 172 sentenças para cada condição, após a remoção dos valores discrepantes, ficaram 155 para a condição **DP animado + verbo no plural**; 148 para **DP animado + verbo no singular**; 156 para **DP não animado + verbo no plural**; e 154 para **DP não animado + verbo no singular**. As médias dos tempos de reação foram bem próximas, assim como as medianas (três delas equivalentes).

Tabela 29: estatística descritiva (experimento 4)

Condição	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
dp.anim_v.plur	155	1.33	1.31	0.226	0.697	1.89
dp.anim_v.sing	148	1.28	1.25	0.246	0.705	1.89
dp.n_anim_v.plur	156	1.27	1.25	0.227	0.844	1.87
dp.n_anim_v.sing	154	1.26	1.25	0.225	0.828	1.85

Para testagem estatística, usamos a biblioteca GALMj do Jamovi (Gallucci, 2019). Construímos um modelo linear misto em que o **tempo de reação** na escuta do segmento crítico foi a variável dependente. Os efeitos fixos foram **animacidade** e **número do verbo**, com **participante** e **frase** como interceptos aleatórios. O resultado aponta que **animacidade** e **número do verbo** não são significativos para o modelo ($F = 2.203$, $p = 0.150$ para **animacidade**; $F = 0.875$, $p = 0.357$ para **número do verbo**; $F = 0.379$, $p = 0.544$ para **interação** entre animacidade e número do verbo), a interação entre os efeitos fixos também não se mostrou significativa.

Apesar de ausência de significância estatística para o modelo, decidimos rodar um teste *post-hoc* para verificar as comparações: não foi encontrada diferença significativa para os pares comparados.

Tabela 30: teste *post-hoc* (experimento 4)

Post Hoc Comparisons - Animacidade_DP * Numero_verbo								
Comparison				Difference	SE	t	df	Poonferroni
Animacidade_DP	Numero_verbo	Animacidade_DP	Numero_verbo					
animado	plural	- animado	singular	0.0424	0.0378	1.121	15.6	1.000
animado	plural	- não animado	plural	0.0551	0.0399	1.381	13.4	1.000
animado	plural	- não animado	singular	0.0657	0.0347	1.891	13.4	0.482
animado	singular	- não animado	singular	0.0233	0.0338	0.688	13.5	1.000
não animado	plural	- animado	singular	-0.0127	0.0424	-0.300	16.7	1.000
não animado	plural	- não animado	singular	0.0106	0.0389	0.271	14.5	1.000

Olhamos ainda para o segmento posterior à região-alvo, no qual está situado o adjetivo, a fim de captar possível efeito de espreadimento. Diferentemente do que ocorreu com a região-alvo, não controlamos o tempo de reprodução do elemento nessa região. Empregamos a mesma metodologia de modelo linear misto para esta análise; os resultados continuam indicando ausência de significância estatística para animacidade, para número do verbo e para a interação entre as duas.

Tabela 31: modelo linear (experimento 4)

Fixed Effect Omnibus tests				
	F	Num df	Den df	p
Animacidade_DP	0.342	1	24.1	0.564
Numero_verbo	0.808	1	25.1	0.377
Animacidade_DP * Numero_verbo	0.718	1	23.5	0.405

Nota. Satterthwaite method for degrees of freedom

Fixed Effects Parameter Estimates									
Names	Effect	Estimate	SE	95% Confidence Interval		df	t	p	
				Lower	Upper				
(Intercept)	(Intercept)	1.2344	0.0292	1.1772	1.2916	51.2	42.318	<.001	
Animacidade_DP1	não animado - animado	-0.0217	0.0370	-0.0942	0.0509	24.1	-0.585	0.564	
Numero_verbo1	singular - plural	0.0339	0.0377	-0.0400	0.1079	25.1	0.899	0.377	
Animacidade_DP1 * Numero_verbo1	não animado - animado * singular - plural	0.0619	0.0731	-0.0813	0.2052	23.5	0.847	0.405	

A despeito desses resultados, decidimos olhar para os verbos empregados nas sentenças. Nossa intuição foi que poderia haver uma diferença de comportamento do fator animacidade dependendo do verbo. Dito de outra forma, suspeitamos que a animacidade poderia ter uma relação com a semântica do próprio verbo. Após rodar uma análise descritiva, considerando o verbo em função da animacidade, obtivemos o seguinte resultado:

Tabela 32: análise descritiva – verbos (experimento 4)

Estatística Descritiva									
	Animacidade_DP	Verbo	N	Omisso	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
s4_rt	animado	aparecer	42	0	1.27	1.25	0.225	0.705	1.84
		cair	34	0	1.34	1.32	0.273	0.871	1.89
		chegar	37	0	1.36	1.30	0.284	0.956	1.87
		crescer	40	0	1.34	1.36	0.240	0.697	1.75
		nascer	38	0	1.29	1.29	0.239	0.872	1.86
		partir	35	0	1.32	1.31	0.222	0.924	1.89
		sair	40	0	1.22	1.20	0.199	0.868	1.87
		sumir	37	0	1.29	1.32	0.189	0.931	1.72
		não animado	aparecer	41	0	1.31	1.27	0.206	0.983
	cair		37	0	1.23	1.24	0.251	0.828	1.73
	chegar		39	0	1.16	1.13	0.193	0.887	1.63
	crescer		38	0	1.33	1.29	0.235	0.869	1.85
	nascer		40	0	1.25	1.22	0.239	0.841	1.87
	partir		39	0	1.24	1.26	0.165	0.903	1.58
	sair		37	0	1.31	1.30	0.230	0.883	1.80
	sumir		39	0	1.27	1.24	0.246	0.844	1.77

O único verbo que apresentou comportamento diferente quanto à média e à mediana foi “chegar”, na condição **não animado**. Não há como garantir, diante desse resultado, que a semântica do verbo inacusativo de fato possa influenciar no processamento de animacidade.

5.4.4. Discussão

O objetivo deste experimento foi investigar o efeito da animacidade do DP e da flexão de número do verbo no processamento da concordância durante a escuta de frases com verbos inacusativos. Com base nos resultados de Souza et al. (2014), esperávamos que DPs animados facilitassem o processamento, resultando em tempos de reação menores durante a escuta do segmento crítico. Quanto à flexão de número do verbo, com base em Duarte (2003) e Scherre, Naro e Cardoso (2007), nossa previsão era de que a concordância verbal com o DP plural também resultasse em tempos de reação menores. Considerando nossa proposta a respeito do processamento de sentenças inacusativas com verbo plural na compreensão, supomos que o participante, ao ouvir o verbo, projetaria instantaneamente um sujeito plural, o que seria observável no TR diante da escuta da região-alvo.

Os resultados indicaram que as diferenças entre as médias não foram estatisticamente significativas. A ausência de significância pode ser explicada por alguns fatores. Primeiro, podemos pensar que a variação existente na concordância em construções inacusativas com DP plural (“Nasceu as crianças” *versus* “Nasceram as crianças”) pode ter levado a uma maior flexibilidade de processamento, o que pode ter levado à redução do efeito previsto de um esforço cognitivo diferencial entre as condições, quanto ao número do verbo. Além do mais, apesar de termos previsto que os DPs animados levariam a TRs menores, os resultados da análise inicial não refletem essa previsão. Estudo de Souza et al. encontrou efeito de animacidade na leitura de DPs, independentemente da posição em relação ao verbo, mas especialmente em posição posposta. No entanto, nesse trabalho os verbos estiveram sempre no plural, diferentemente do nosso estudo, em que há frases com verbo no singular e no plural. Uma outra questão a ser considerada é que o experimento de Souza et al. envolveu uma tarefa de leitura, e não de escuta, o que pode indicar alguma diferença na natureza da tarefa

experimental. Ao rodar o teste *post-hoc*, não encontramos diferenças estatisticamente significantes entre os pares.

Realizamos também a análise do segmento posterior à região alvo, para verificar se haveria efeito de espriamento para a escuta do adjetivo. O modelo linear misto também não apontou significância estatística para as variáveis analisadas.

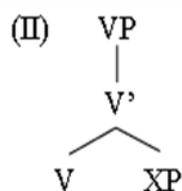
Esses resultados – em comparação com os do Experimento 2, de leitura automonitorada – parecem indicar que os participantes foram mais rígidos na tarefa de leitura e menos rígidos na de escuta: aceitando bem tanto singular, quanto plural. Tais diferenças provocam o seguinte questionamento: trata-se da informalidade da escuta, por meio da ativação de uma gramática mais natural, ou haveria custos distintos de processamento envolvidos?

Não obstante os resultados não estejam em consonância com nossas previsões, eles fornecem reflexões importantes a respeito da natureza do processamento da concordância na compreensão de frases inacusativas do PB. A variação encontrada em frases com DPs pós-verbais, a possível flexibilidade no processamento para a variável flexão de número do verbo, a própria combinação entre esta e a animacidade devem ser exploradas em estudos futuros com abordagens metodológicas diferentes, a fim de se obter uma visão mais ampla do processo.

6 Processamento da concordância na compreensão de sentenças inacusativas

Neste capítulo, procuraremos, inicialmente, estabelecer uma articulação entre o modo como estruturas inacusativas vêm sendo analisadas no âmbito da teoria gerativa e a forma como se dá o processamento dessas construções em tempo real, com foco no processo de computação da concordância verbal na compreensão de sentenças. Em um segundo momento, recuperamos os resultados dos estudos experimentais conduzidos nesta tese e buscamos verificar se esses resultados estão em consonância com as previsões estabelecidas como base na proposta de integração apresentada.

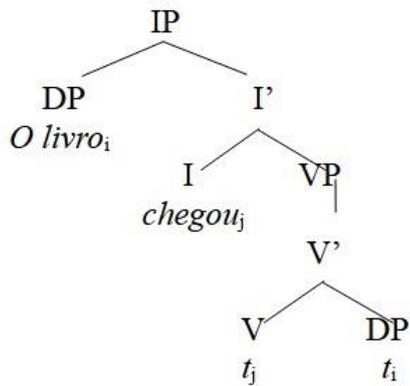
Vimos no Capítulo sobre Teoria Linguística a representação sintática típica de uma sentença inacusativa, exibida novamente abaixo:



O argumento do verbo é gerado dentro do VP, na posição de complemento, mas o verbo não pode atribuir Caso acusativo a esse argumento. Isso ocorre porque não há na rede argumental a previsão de um argumento externo, na posição de sujeito, e, segundo a proposta de Burzio (1986), apenas verbos que atribuem papel temático ao sujeito podem atribuir Caso acusativo ao argumento interno. Apesar de o argumento ser gerado internamente, frases com inacusativos podem ter sujeito antes ou depois do verbo. A posição do DP impactará no modo como a estrutura é gerada e nas relações de concordância, nas ocasiões em que o sujeito for plural.

Vamos olhar primeiramente para uma sentença cujo DP se apresenta em posição pré-verbal, como em (54):

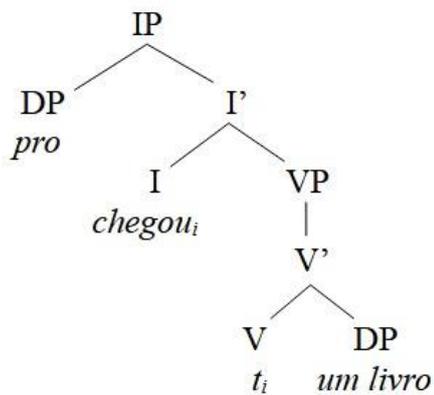
(54) O livro chegou.



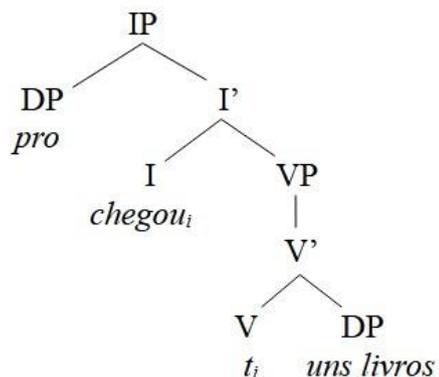
O DP gerado internamente é alçado para a posição de SpecIP, por meio da operação *Move α*, satisfazendo EPP; nessa posição, pode receber Caso Nominativo.

Nas frases a seguir, temos sentenças inacusativas em que o DP gerado internamente permanece na posição de origem, com representações de concordância diferentes:

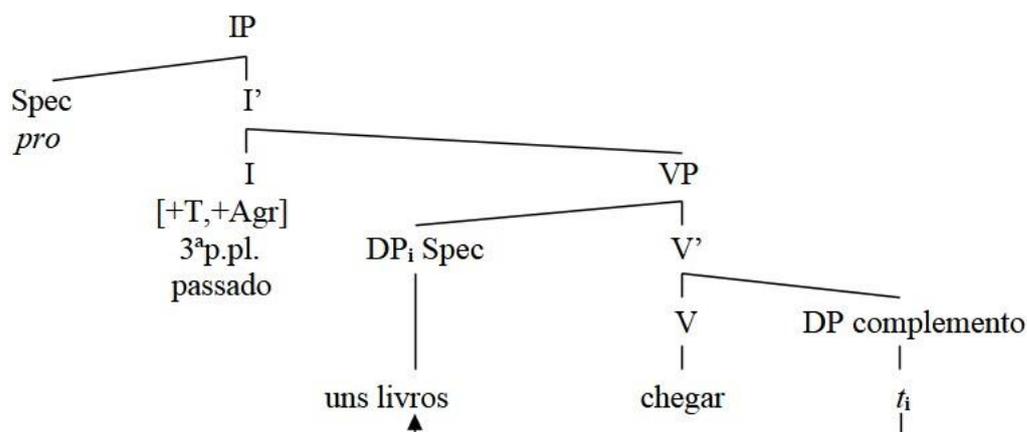
(55) Chegou um livro.



(56) Chegou uns livros.



(57) Chegaram uns livros.



Nas frases em (55), (56) e (57) é preciso que haja a inserção de um expletivo na posição de SpecIP para cumprir a exigência do Princípio de Projeção Estendido. Em “Chegou um livro”, o verbo no singular pode estar concordando ou com o expletivo nulo ou com o DP, visto que ambos os elementos têm número singular; já em “Chegou uns livros”, o verbo concorda com o expletivo em 3ª pessoa do singular, constituindo o que Miotto, Silva e Lopes (2016) visualizam como forma variante que vem se consolidando no PB. Já no enunciado “Chegaram uns livros”, a concordância se estabelece por cadeia entre o verbo e o DP plural (Ferreira, 2011).

O *parsing* de sentenças inacusativas na compreensão pode ser arquitetado da seguinte maneira, de acordo com a posição do DP:

1) **DP anteposto:** ao ouvir/ler o DP, o indivíduo projeta o DP sujeito e, ao encontrar o verbo, constrói a estrutura argumental do verbo inacusativo. Ao se deparar com uma estrutura congruente em número (DP singular + verbo singular | DP plural + verbo plural), imaginamos que o *parser* a reconhecerá como uma estrutura padrão, e o processamento ocorrerá sem custos adicionais.

2) **DP posposto:** o ouvinte/leitor encontra o verbo e, no acesso ao lema desse item lexical no léxico mental, identifica o verbo como do tipo “inacusativo”. Projeta, então uma estrutura com um expletivo nulo na posição de SpecIP e um DP na posição de complemento de V. Caso o verbo esteja no singular, a relação de concordância será computada com o expletivo nulo *pro* pré-verbal que teria marcação *default* de 3ª do singular, conforme proposto por Miotto, Silva e Lopes (2016). Se o DP na posição de complemento estiver no singular, o processamento transcorrerá sem dificuldades.

Caso o verbo esteja no plural e o DP na posição de complemento também apresente marca de plural, a concordância será estabelecida a partir de uma relação de cadeia entre esse DP e o expletivo nulo *pro* pré-verbal. Também nesse caso não haverá estranhamento ou dificuldades de processamento.

A situação de maior demanda para o processamento ocorrerá quando o verbo estiver no singular e o DP no plural. Nessa situação, considera-se que a concordância com o expletivo nulo pré-verbal de 3ª pessoa do singular será inicialmente estabelecida pelo *parser*. No entanto, ao se defrontar com um DP plural, pode ser instanciada uma espécie de competição entre duas possibilidades de estabelecimento da concordância – concordância com o expletivo *pro* pré-verbal singular vs. concordância por cadeia entre o DP plural e o expletivo. A segunda possibilidade poderá vir a gerar uma expectativa de verbo no plural. Assim, quando o processador buscar verificar a compatibilidade de traços entre o DP plural e o verbo, poderá ocorrer um estranhamento inicial, em especial no caso de falantes escolarizados, em que a forma do verbo no plural seria a preconizada pela variedade culta da língua. Essa explicação é compatível com a que Wagers, Lau e Phillips (2009) propõem para dar conta do processamento da concordância envolvendo DPs complexos. Nesse tipo de estrutura, os autores propõem que pode haver um processo de reativação de informação sobre o sujeito com base nas pistas disponíveis no verbo. Na estrutura com inacusativos, é possível que também ocorra uma reativação, nesse caso da informação codificada morfofonologicamente no verbo.

Em uma condição em que haja material linguístico interveniente entre o verbo e o DP plural, é possível que o estranhamento seja menor, dado que os traços de número do verbo podem ter sofrido um processo de esvaecimento na memória de trabalho.

Se o DP na posição de argumento interno tiver traço [+animado], espera-se, com base nos resultados de trabalhos prévios, em especial no estudo de Souza et al. (2014), que os tempos de leitura sejam menores para DPs com traço [+animado] do que para DPs com traço [-animado] independentemente do número do verbo.⁵¹

⁵¹ Uma possibilidade na direção contrária seria prever um efeito de estranhamento de um DP argumento interno [+animado], dado que nessa posição é mais frequente a ocorrência de DPs [-animados] com papel temático de tema. Cabe aqui lembrar que, no estudo de Souza et al. (2014), o verbo foi mantido sempre no plural. Em nosso estudo, no experimento 4, o número do verbo foi manipulado. Considerando-se que o elemento na função sintática de sujeito tem, em geral, papel de

Um outro fator que pode impactar o processamento é a questão da saliência fônica. Conforme vimos nos estudos de Scherre, Naro e Cardoso (2007) na área de Sociolinguística, formas verbais com maior saliência fônica (nível de diferenciação na oposição singular x plural) favorecem o estabelecimento da concordância, e verbos com menor nível de saliência fônica desfavorecem a concordância. Logo, é esperado, no caso da compreensão, que uma incompatibilidade entre um verbo no singular e um argumento interno plural gere maior estranhamento quando o verbo estiver no passado do que no presente – dado que, por exemplo, o contraste entre *chegou* e *chegaram* apresenta um nível de diferenciação maior do que o contraste entre *chegam* e *chega*.

Feitas essas considerações sobre o processamento da concordância com verbos inacusativos, retomaremos os resultados dos quatro experimentos com vistas a buscar analisar o quanto estariam de acordo com a proposta acima esboçada.

Recuperamos, antes, as **hipóteses de trabalho** desta tese, fazendo referência brevemente a estudos prévios:

- **Distância:** *Distância é um fator que afeta a computação da concordância verbal nos verbos inacusativos com DP posposto.*

Literatura/estudos prévios: resultados de estudos conduzidos por Rodrigues (2006) na produção e por Marcilese et al. (2017) na compreensão proveem evidência de que quanto mais distante está o sujeito do verbo maior a chance de ocorrência de lapsos de concordância e menor o estranhamento de incongruências de número entre sujeito e verbo. De modo similar, estudos de corpus em Sociolinguística (Scherre; Naro; Cardoso, 2007) indicam que sujeito à esquerda mais distante do verbo desfavorece a concordância.

- **Número do DP na posição de argumento interno:** *A congruência de número entre o verbo e o DP na posição de argumento interno afeta o processamento da concordância nas construções de verbos inacusativos com DP posposto.*

Literatura/estudos prévios: estudo de Zandomênicó e Pilati (2018) indica que mesmo falantes escolarizados tendem a não realizar a concordância com verbos

agente e que agentes são [+animado] e que, na variedade culta do português, é esperada concordância entre sujeito e verbo, a presença de um DP plural na posição de argumento interno poderia gerar duplo estranhamento no caso de verbos no singular.

inacusativos, em construções com DP posposto. Uma justificativa para isso é que o falante dispõe de “minigramáticas” para serem empregadas em diferentes domínios, de modo que pode haver uma competição entre as estruturas a serem empregadas, em função de elementos contextuais.

- **Animacidade:** *O traço de animacidade atribuído ao DP na posição de argumento interno afeta o estabelecimento da concordância com DP posposto.*

Literatura/estudos prévios: No campo da Sociolinguística, estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007) concluiu que sujeitos com traço animado [+ humano] tendem a favorecer a concordância verbal, enquanto sujeitos com traço animado [- humano] a desfavorecem. Essa foi a variável mais significativa no estudo⁵². Essa foi a variável mais significativa no estudo. Embora não relacionado com a concordância, estudo de Souza et al. mostra que DPs animados são lidos mais rapidamente do que os não animados em estruturas inacusativas, tanto antes quanto depois do verbo.

- **Saliência fônica:** *A saliência fônica da forma verbal impacta a computação da concordância nas construções com verbo inacusativo e DP posposto.*

Literatura/estudos prévios: resultados do estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007) sinalizam que verbos com maior saliência fônica favorecem a concordância, enquanto verbos menos salientes a desfavorecem.

A tabela a seguir apresenta um panorama dos resultados, com a inclusão de alguns fatores de interesse:

Tabela 33: resultados dos experimentos

	Experimento 1	Experimento 2	Experimento 3	Experimento 4
1. Tipo de tarefa	Julgamento de aceitabilidade	Leitura automonitorada	Repetição de sentenças	Escuta automonitorada
2. Variável dependente	Escala Likert	Tempo de reação na leitura do substantivo dentro do DP	Número de respostas congruentes	Tempo de reação na escuta do DP

⁵² Temos clareza de que, em nossos estímulos experimentais, incluímos tanto DPs animados [+humano] como [-humano]. O quanto animacidade independentemente do traço semântico [+humano] pode impactar os resultados é uma questão que precisará ser explorada em análises futuras.

3. Variáveis independentes	A) Distância (curta x longa) B) Número do DP (singular x plural)	A) Distância (curta x longa) B) Número do DP (singular x plural)	A) Tempo verbal (presente x passado) B) Animacidade (animado x não animado)	A) Número do verbo (singular x plural) B) Animacidade (animado x não animado)
4. Condições experimentais	Curta DPsingular (Na cozinha do restaurante sumiu um equipamento caro.) Curta DPplural (Na cozinha do restaurante sumiu uns equipamentos caros.) Longa DPsingular (Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite um equipamento caro.) Longa DPplural (Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite uns equipamentos caros.) OBS: nas frases experimentais, 6 DPs animados e 10 não animados.	Curta DPsingular (No vaso da varanda brotou uma planta desconhecida.) Curta DPplural (No vaso da varanda brotou umas plantas desconhecidas.) Longa DPsingular (No vaso da varanda brotou com muito vigor uma planta desconhecida.) Longa DPplural (No vaso da varanda brotou com muito vigor umas plantas desconhecidas.)	Presente animado (No galinheiro crescem de vez em quando uns pintinhos amarelinhos sem asas.) Presente não animado (Nos adolescentes crescem frequentemente umas espinhas doloridas no rosto.) Passado animado (No galinheiro cresceram por vários anos uns pintinhos amarelinhos sem asas.) Passado não animado (Naqueles adolescentes cresceram com muita força umas espinhas grandes no rosto.) OBS: verbos e DPs das experimentais sempre no plural	DP animado - verbo singular (No verão chegou de todo canto uns turistas estrangeiros ao Rio.) DP animado - verbo plural (Na segunda-feira chegaram naquela escola uns alunos atrasados para a aula.) DP não animado - verbo singular (Na loja chegou no mês passado uns produtos importados com defeito.) DP não animado - verbo plural (Na biblioteca chegaram nesta semana uns livros raros de literatura.) OBS: DPs nas experimentais sempre no plural
5. Design	2x2 (<i>within</i>)	2x2 (<i>within</i>)	2x2 (<i>between</i>)	2x2 (<i>within</i>)
6. Modelo estatístico	Linear de efeitos mistos	Linear de efeitos mistos	Generalizado de efeitos mistos (tipo binomial)	Linear de efeitos mistos
7. Previsões	Efeito de distância: quanto maior a distância linear entre o verbo e o DP, menor a aceitabilidade da sentença	Efeito de distância: tempos de reação mais altos para o segmento crítico (DP) quando este está distante do verbo.	Efeito de tempo verbal: maior número de repetições congruentes nas condições com verbo no passado	Efeito de animacidade: tempos de reação mais baixos na escuta do segmento crítico (DP) quando for animado Efeito de número do verbo: tempos mais

	<p>Efeito de número do DP: maior aceitabilidade de sentenças com DP singular (traços congruentes com o verbo) do que com DP plural.</p> <p>Efeito distância*número: valores mais altos na escala de aceitabilidade para a condição longa DPplural do que para a condição curta DPplural</p>	<p>Efeito de número do DP: tempos de reação mais altos para DPs com traço de número incongruente com o verbo.</p> <p>Efeito distância*número: tempos de reação mais curtos para as condições em que o DP plural (incongruente em número) estiver distante do verbo.</p>	<p>(efeito de saliência fônica)</p> <p>Efeito de animacidade: maior número de respostas congruentes com DP sujeito animado</p> <p>Efeito de tempo*animacidade: maior número de respostas congruentes para condição em que o verbo está no passado e o DP é animado.</p>	<p>baixos de escuta nas condições com o verbo no plural (por conta da congruência de número V e DP)</p> <p>Efeito de animacidade*número do verbo: tempos de reação mais curtos na condição com DP animado e verbo no singular</p>
8. Resultados	<p>Variável distância: $p = 0.042$</p> <p>Variável número do DP: $p < 0.001$</p> <p>Interação: $p = 0.002$</p>	Variável número do DP: $p < 0.002$		
9. Medidas (por condição)	<p>- curta DPpl.: 3.05</p> <p>- curta DPsg.: 4.17</p> <p>- longa DPpl.: 3.11</p> <p>- longa DPsg.: 3.60</p>	<p>- curta DPpl.: 591ms</p> <p>- curta DPsg.: 544ms</p> <p>- longa DPpl.: 583ms</p> <p>- longa DPsg.: 524ms</p>	<p>- pres. anim.: 2.15</p> <p>- pres. n.anim.: 2.25</p> <p>- pass. anim.: 3.2</p> <p>- pass. n.anim.: 3.5</p>	<p>- DP anim_v.pl.: 1.33s</p> <p>- DP anim_v.sg.: 1.28s</p> <p>- DP n.anim_v.pl.: 1.27s</p> <p>- DP n.anim_v.sg.: 1.26s</p>
10. Teste <i>post-hoc</i>	<p>- curta dp.plur. x curta dp.sg.</p> <p>- curta dp.sg. x longa dp.sg.</p> <p>- longa dp.pl. x curta dp.sg.</p>	<p>- curta dp.plur. x longa dp.sg.</p> <p>- longa dp.plur. x longa dp.sg.</p>	<p>- pass. n. anim. x pres. n. anim</p>	

Como nós podemos interpretar em conjunto esses resultados, com base na articulação entre modelos de língua e de processamento?

A análise dos fatores de interesse para nossa pesquisa revela a complexidade envolvida no processamento da concordância em construções inacusativas no PB. Essa complexidade, aliás, deriva da própria concepção do fenômeno da

inacusatividade, o qual tem recebido a atenção de estudiosos de diferentes áreas de conhecimento desde os anos 1970.

Na confecção de nossos experimentos, empregamos sempre **DPs pospostos** e **indefinidos**. Implementamos esse controle com base em dois aspectos:

1) Na rede argumental e no estatuto sintático do verbo inacusativo, considerando a posição de origem do argumento interno, de modo que a posição do DP sujeito não trouxesse ainda mais complexidade às tarefas. Ademais, temos a nosso favor as evidências de Souza et al. (2014) de que a ordem preferencial para o argumento em frases inacusativas no PB é à direita do verbo.

2) Na teoria do Efeito de Definitude (Belletti, 1988), segundo a qual a indefinitude é um fenômeno relativo à natureza do sujeito posposto de verbo inacusativo, consistindo em uma exigência que recai sobre esse sujeito.⁵³

A respeito dos fatores explorados nas variáveis independentes dos experimentos, pressupúnhamos com certa convicção que o efeito de **distância linear**, nos moldes do que foi encontrado em Marcilese et al. (2017) em tarefa labirinto, apareceria nos resultados de algum experimento; quer dizer, imaginávamos que, nas configurações de distância longa com a forma verbal no singular e DP no plural os participantes não estranhassem a estrutura em vista de um esvaecimento do traço de número do verbo na memória de trabalho (Pearlmutter, 2000). Porém, os resultados não apresentaram evidências nessa direção, sendo inconclusivos. No experimento de julgamento de aceitabilidade (verbos inacusativos sempre no singular), a condição com distância longa e DP plural apresentou muitas respostas no grau 1 da Escala Likert (52); comparando com a quantidade de julgamentos no grau 5 (55 respostas) para a mesma condição, percebemos que o julgamento, na verdade, não está muito definido. A respeito da variável distância os resultados exibem efeito para a distância curta e verbo no singular. A condição com distância longa e DP plural não mostrou força suficiente para aumentar a aceitabilidade das sentenças. No experimento de leitura automonitorada, o efeito de distância não aparece, somente o efeito de **número do DP**, o que reforça nossa impressão de que o efeito de distância, no experimento de julgamento, ocorre em modularidade com o número do DP.

⁵³ Pode ocorrer a definitude do DP em função de uma leitura de lista ancorada no contexto, conforme já visto na seção 2.2.

Acerca da **animacidade**, nossa previsão foi que ela impactaria de modo a favorecer a concordância, na linha do que se vê em Scherre, Naro e Cardoso (2007) e Souza et al. (2014). Isso deveria levar a maior número de respostas congruentes no experimento de repetição, nos enunciados com DP animado, e também a menores tempos com DPs animados no experimento de escuta automonitorada. Os resultados, contudo, são inconclusivos, dado que não foram observados efeitos significativos nesses dois experimentos. A direção das médias também não é muito informativa, pois os valores são muito próximos, nos dois experimentos, para as condições com DP [+animado] e DP [-animado], como se pode observar na tabela síntese. Quanto a **saliência fônica**, nossa hipótese foi que os verbos no plural induziriam maior número de respostas congruentes na tarefa de repetição, e tempos menores de reação na escuta do segmento crítico na tarefa 4. Estávamos amparados no estudo de Scherre, Naro e Cardoso (2007), cujos resultados apontam que saliência fônica é um fator favorecedor da concordância. Não obstante a ausência de significância estatística nos modelos usados para as análises dos dois últimos experimentos, podemos afirmar que as médias vão na direção esperada, de efeito de saliência fônica. Isso porque o número de respostas congruentes no experimento de repetição foi mais alto nas condições com verbos no passado (mais salientes) em relação ao número de repetições congruentes com verbos no presente. Mas, por que o efeito de saliência não apareceu na tarefa de escuta, nem que fosse a indicação de uma tendência? Vamos discutir essa e outras questões de forma mais abrangente a seguir.

O que isso tudo nos leva a refletir sobre o processamento da concordância na compreensão de frases inacusativas? Retomando brevemente como se computa a concordância com verbos inacusativos no modelo de língua, já vimos que há duas possibilidades de implementação com DP posposto de número plural: o verbo pode concordar com o expletivo nulo (*pro*) que ocupa a posição pré-verbal, ficando na 3ª pessoa do singular; ou pode concordar com o DP, por meio de uma cadeia estabelecida com *pro* pré-verbal, assumindo a 3ª pessoa do plural.

Exs.: [*pro*] Nasceu as crianças.

[*pro*] Nasceram as crianças.

Quanto ao processamento, quando encontra um verbo no plural, o ouvinte já imagina que haverá um DP sujeito no plural que estará numa relação de cadeia

com o expletivo nulo a preencher a posição de SpecIP. É gerada a expectativa de encontrar um DP plural, que, conforme já comentamos, será atendida no PB, porque parece muito pouco provável que algum falante nativo produza uma frase como “*Nasceram a criança” em contextos denotativos.

Quando o verbo está no singular, é possível encontrar um DP tanto no singular quanto no plural, porque a concordância não depende desse elemento na posição de argumento interno: a concordância já foi estabelecida com o elemento *pro* singular.

O que pode ocorrer é que, quando um indivíduo ouve “Sumiu uns equipamentos”, ele pode tentar implementar um processo de reanálise. Quer dizer, ocorre o estranhamento, e o ouvinte pode se perguntar que tipo de estrutura está montada: se há, de fato, um expletivo nulo em concordância com o verbo; pode ainda pensar que não ouviu bem a construção, pois a informação esvaiu da memória. Então, pode suceder um processo de verificação para que o ouvinte possa confirmar se o que está presente é uma estrutura com verbo no singular ou no plural. Em uma tarefa de leitura, por exemplo, um TR maior em um DP plural depois de um verbo singular pode estar sinalizando que o leitor vai implementar um processo de reanálise. Podemos supor uma espécie de competição. Dito de outra forma, ao encontrar um inacusativo no singular, o indivíduo pode projetar a estrutura com o expletivo, mas também pode se questionar se o verbo não deveria estar no plural na presença de um DP plural, em vista da concordância por cadeia com o elemento *pro* preposto. Se o indivíduo está operando mais com a regra de concordância variável, em que é licenciada a estrutura “[*pro*] Nasceu as crianças”, pode ser que ele não projete a outra possibilidade. Todavia, se o indivíduo é muito impactado pela língua escrita, tendo em vista o conhecimento escolar, pode ser que ele sinta a necessidade de reanalisar aquela estrutura para formular “[*pro*] Nasceram as crianças” e estabelecer a concordância por cadeia. Para a construção verbo singular + DP plural, nossos resultados apontam para uma indefinição quanto à aceitabilidade na tarefa de julgamento, tanto na condição com distância curta como na condição com distância longa: a distribuição da frequência nos graus 1 e 2 e nos graus 4 e 5 da Escala é praticamente igual. Já na tarefa de leitura automonitorada, as médias de TR nas condições com o plural são maiores que as condições com o singular, revelando um efeito de número. Os resultados significativos obtidos na tarefa de julgamento de aceitabilidade mostram que há um monitoramento em relação à

concordância não redundante; no caso do experimento de leitura, a variável número do DP também parece apontar para o grau de formalidade que aciona um monitoramento mais fino, ou seja, o falante está flutuando entre duas gramáticas, remetendo à noção de bilinguismo interno.

Uma questão a ser considerada é o traço de animacidade nas construções com DP posposto. Vimos que esse fator não foi estatisticamente relevante nas análises que conduzimos. No entanto, poderíamos pensar que isso ocorreu em vista de questões semânticas pertinentes aos verbos escolhidos. Reforça a ideia o fato de que o número de DPs animados e de não animados foi o mesmo na amostra. Em uma sentença como “[*pro*] Nasceu as crianças”, pode ser que o *parser* inicie um processo de reanálise assumindo que DPs sujeitos prototípicos tenham o traço [+animado]. Numa tarefa de leitura ou de escuta, o TR pode ser maior na região do DP. De fato, encontramos na amostra do experimento 4 o exemplo de como isso poderia se manifestar justamente com o verbo “nascer”, na condição com verbo singular e DP plural animado (M = 1.24s no DP animado; M = 1.19s no DP não animado). Uma investigação minuciosa sobre esse tipo de fenômeno pode ser implementada em estudos futuros.

A última questão que gostaríamos de propor está relacionada ao efeito de distância linear. O esperado, em termos de processamento, era que os participantes das tarefas com a presença dessa variável independente, nas sentenças com **distância longa e DP plural**, ou julgassem as sentenças nos graus mais elevados da Escala Likert, ou exibissem menor tempo de reação na leitura do segmento crítico. No entanto, o que vimos foi uma indefinição quanto aos graus da Escala (entre os graus 1 e 5) no experimento de julgamento e tempos praticamente equivalentes ente as condições com distância curta e com distância longa no experimento de leitura. Isso nos faz pensar que, independentemente da natureza do processamento (*off-line* ou *on-line*), a distância empregada não foi suficiente para esvaecer na memória dos participantes o traço de número singular do verbo e, por causa disso, eles teriam implementado um processo de reanálise, revelado pelas medidas comportamentais. Esse resultado pode ser explicado em termos de concordância variável. É possível que o comportamento dos participantes possa ser interpretado à luz dos conceitos de “minigramáticas” e de “bilinguismo universal” propostos por Roeper (1999). No caso do PB, a variação na concordância com inacusativos poderia ser vista como resultado da alternância entre as regras

armazenadas nessas minigramáticas, como se elas competissem e entrassem em cena em função de fatores pragmáticos, sociais, cognitivos ou de processamento. Assim, os resultados do experimento podem ser uma manifestação desse “bilinguismo interno”, em que os falantes fazem escolhas gramaticais diversas em conformidade com as demandas contextuais e de memória, como observado no efeito de distância linear. Podemos considerar ainda que estamos frente a um fenômeno que se manifesta como uma diglossia (Ferguson, 1959), com maior ou menor impacto a depender da escolaridade e do grau de formalidade envolvido nas situações espontâneas de comunicação.

7 Síntese e considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi investigar como falantes cultos do português brasileiro processam as relações de concordância em sentenças com verbos inacusativos. Para isso, buscamos verificar a influência de fatores como a distância linear entre o verbo e o DP, o número do DP sujeito, a saliência fônica e o traço de animacidade do DP no processamento da concordância com essa classe de verbos. Nosso interesse foi averiguar como essas variáveis afetam a forma como os falantes lidam com a concordância entre o verbo e o sujeito em vista desses fatores. Além disso, tivemos o desejo de identificar quais desses fatores poderiam favorecer uma maior ou menor aceitabilidade da incongruência morfofonológica entre o número do verbo e o número do nome em tarefas de compreensão.

Os pressupostos teóricos compreenderam questões desenvolvidas no âmbito da Teoria Gerativa, como a estrutura sintática de verbos inacusativos, a computação da concordância, entre outros; no escopo da Sociolinguística Variacionista, olhamos para a concordância variável com inacusativos no PB, tomando como importante a noção de “minigramáticas” desenvolvida por Roeper (1999); já no campo da Psicolinguística, olhamos para os estudos acerca do processamento da concordância, especialmente os que se voltaram para variáveis de interesse da pesquisa, como a distância linear.

No âmbito da **Teoria Linguística**, vimos que os verbos inacusativos são aqueles que selecionam apenas um argumento, o argumento interno. A distinção entre verbos inacusativos e os outros verbos monoargumentais é baseada na natureza do argumento selecionado. Enquanto os verbos intransitivos propriamente ditos têm um argumento externo, os verbos inacusativos possuem um argumento interno. A Hipótese Inacusativa, proposta por Perlmutter (1978), sustenta que em algumas sentenças o único argumento disponível tem estatuto de um objeto direto inicial, que se move para a posição de sujeito, formando uma estrutura inacusativa. Burzio (1986), no contexto da Teoria de Princípios e Parâmetros (Chomsky, 1981), reinterpreta a Hipótese Inacusativa e argumenta que os verbos inacusativos não atribuem Caso acusativo ao argumento interno, enquanto os verbos que não compartilham do fenômeno da inacusatividade, como os transitivos, podem atribuir

Caso acusativo ao argumento interno e papel temático ao sujeito (argumento externo).

Na esfera do modelo de língua, tivemos interesse em verificar como se estabelece a concordância em sentenças inacusativas; consideramos, então, três possibilidades. O sujeito pode ser alçado para a posição de SpecIP, gerando uma sentença como “As crianças nasceram”, deflagrando a concordância entre o DP sujeito e o verbo. Contudo, se o sujeito permanece na posição de origem, é necessário um expletivo nulo em SpecIP para satisfazer o Princípio de Projeção Estendida (EPP), resultando em uma estrutura como “[*pro*] Nasceu as crianças”. Nesse caso, o verbo concorda com o expletivo nulo, mantendo-se no singular. Além disso, temos construções como “[*pro*] Nasceram as crianças”, em que a concordância plural ocorre através da formação de uma cadeia entre o DP pós-verbal e o expletivo nulo pré-verbal. Ferreira (2011) explica que esse expletivo nulo não é realizado foneticamente, diferentemente de línguas como o inglês e o francês, em que o expletivo tem característica lexical.

O modelo formal de língua anteriormente apresentado nos auxiliou ainda na escolha dos verbos a serem empregados nas tarefas experimentais. Com base em Rech (2004) e em Ciriaco e Caçado (2004), escolhemos os verbos marcados com maior índice de prototipicidade para o fenômeno da inacusatividade.

Foi relevante para nossa pesquisa, de modo particular, olhar para as contribuições da **Sociolinguística Variacionista** a respeito da concordância variável, perceptível em sentenças inacusativas com DP plural posposto ao verbo (“[*pro*] Nasceu as crianças” x “[*pro*] Nasceram as crianças”). Scherre, Naro e Cardoso constataram que posição do DP sujeito (anteposto e próximo do verbo), animacidade (DP animado + humano) e saliência fônica (verbo mais saliente) são fatores que favorecem a concordância de 3ª pessoa do plural; dois desses fatores têm relação com o que estudamos: a saliência fônica e a animacidade do DP. Em uma abordagem que articula estudos variacionistas e Teoria Linguística, Zandomênicó e Pilati (2018) investigaram os efeitos do processo de escolarização sobre o uso da concordância por falantes letrados. Em relação aos verbos inacusativos, as autoras argumentam que se verifica a tendência a utilizar a ordem V + S nas construções com esses verbos no registro do grupo estudado. Importante tema abordado na pesquisa das autoras é o do “bilinguismo universal” de Roeper (1999), segundo o qual todos os falantes são, de certa forma, bilíngues, pois

possuem múltiplas “minigramáticas” que são ativadas em diferentes domínios da linguagem. De acordo com essa perspectiva, os falantes escolarizados exibem variação na concordância verbal de maneira sistemática, tanto na fala quanto na escrita.

No escopo da **Psicolinguística**, os estudos citados oferecem uma visão geral sobre os fatores que afetam o processamento da concordância. Pearlmutter (2000) investigou como o rastreamento de traços sintáticos de número é influenciado por dois sistemas: um sistema de transmissão hierárquica de traços e um sistema linear de *slot* de memória. Experimentos com esses modelos mostraram, entre outras coisas, que a interferência de elementos intervenientes depende da complexidade e distância, afetando a memória de trabalho. Wagers, Lau e Phillips (2009) também investigaram a transmissão hierárquica de traços, explorando os chamados erros de atração. Outros trabalhos examinaram os efeitos de distância e os erros de atração, com técnicas variadas, como ERPs e rastreamento ocular. Rispens e Amesti (2016) indicaram que distância maior aumenta o custo de processamento da relação sujeito-verbo.

Num estudo sobre os inacusativos, Souza et al. (2014) investigaram a posição do sujeito em relação ao verbo e a animacidade do DP, encontrando que a posposição do sujeito e a animacidade influenciam no custo cognitivo. Os resultados dessa investigação apontam para uma ordem preferencial do sujeito em construções inacusativas no PB: à direita do verbo.

Dois estudos em processamento foram especialmente relevantes para esta tese quanto ao fator de distância linear entre sujeito e verbo. Rodrigues (2006) investigou, em um experimento de produção induzida, se a distância entre o núcleo do sujeito e o verbo afetaria a ocorrência de erros de atração e se esse efeito interagia com o tipo de modificador. O estudo demonstrou que uma maior distância linear resultava em mais erros de atração, mas não houve interação significativa com o tipo de modificador.

Já Marcilese et al. (2017) analisaram o papel da distância linear no processamento da concordância verbal variável em português brasileiro, utilizando a técnica da tarefa labirinto. O estudo indicou que tempos de reação eram maiores quando havia incongruência entre o número do sujeito e do verbo, mas a distância maior entre sujeito e verbo resultava em tempos de reação menores. Esse efeito foi interpretado como um possível esvaecimento dos traços do sujeito em distâncias

longas. Ambos os estudos sugerem que a distância linear é um fator relevante no processamento da concordância verbal.

Com base nesses pressupostos, partimos para a realização de 4 tarefas experimentais, a fim de verificar em que medida os fatores relevantes poderiam impactar no processamento da concordância com verbos inacusativos.

No experimento 1, realizamos uma tarefa de julgamento de aceitabilidade, observando as respostas dos participantes em função da distância linear entre o verbo e o DP sujeito e do número do DP. O experimento 2 consistiu em uma tarefa de leitura automonitorada, por meio da qual examinamos os tempos de reação dos participantes na leitura do substantivo dentro do DP sujeito, com base nas mesmas variáveis independentes do experimento de julgamento. Na tarefa 3, realizamos um experimento de repetição de sentenças, no qual foram apresentados estímulos auditivos aos participantes para que, a partir deles, efetuassem a repetição das frases. Olhamos para o número de respostas congruentes em função de animacidade e de tempo verbal. Por fim, o experimento 4 compreendeu uma tarefa de escuta automonitorada, por meio da qual analisamos os tempos de reação dos participantes na leitura do DP, com base nas variáveis independentes número do verbo e animacidade.

No capítulo 6, propusemos uma interpretação dos resultados dos experimentos, em termos de processamento em tempo real da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos. Segundo essa proposta o *parsing* de sentenças ocorre de acordo com a posição do DP:

1. DP Anteposto: Quando o DP aparece antes do verbo, o *parser* projeta a estrutura do DP sujeito e, ao encontrar o verbo, ajusta a concordância sem dificuldades adicionais, desde que haja concordância padrão (singular-singular ou plural-plural).

2. DP Posposto: Se o DP vem depois do verbo, o *parser* reconhece o verbo como inacusativo e projeta uma estrutura com um expletivo nulo (*pro*) e o DP como complemento. Se o verbo estiver no singular, e o DP também, o processamento não esbarra em dificuldades. Quando o verbo e o DP estão no plural, a concordância é estabelecida, igualmente, sem problemas. A dificuldade surge quando o verbo está no singular e o DP no plural, levando a uma competição entre duas opções de concordância (com o expletivo singular ou com o DP plural), o que pode gerar estranhamento, especialmente em falantes escolarizados.

Os resultados obtidos a partir dos quatro experimentos revelam nuances importantes sobre o processamento de concordância em construções com verbos inacusativos, com variações significativas dependendo da tarefa e das variáveis investigadas.

No experimento de julgamento de aceitabilidade, cuja variável dependente foi a escala Likert de 5 pontos, foram manipuladas as variáveis *distância linear entre o sujeito e o verbo* e *número do DP sujeito*, com o verbo mantido sempre no singular. Obtivemos efeito principal das duas variáveis e efeito de interação. Para distância, a condição com distância curta, isto é, sem elementos intervenientes entre o verbo e o DP sujeito, recebeu notas mais altas. Quanto ao fator *número do DP*, o singular também teve notas mais altas. A condição curtaDPsing foi a mais bem avaliada, em contraste significativo com a condição curtaDPpl. Essa última condição, contudo, não diferiu da longaDPpl. As condições curtaDPpl e longaDPpl foram as que tiveram valores mais baixos na escala Likert. Por se tratar de um experimento de julgamento, com estímulos escritos, em que a frase permanecia acessível por 8s, é possível que os participantes tenham monitorado de forma mais consciente as relações de concordância, com estranhamento para as condições incongruentes. Em termos do modelo integrado, trabalha-se com a hipótese de que, ao ler o verbo, os participantes projetam um expletivo nulo e, ao encontrar um DP plural, reanalisam a estrutura para ajustar a concordância. A tarefa de leitura automonitorada, em que as mesmas variáveis independentes do experimento de julgamento foram empregadas, indicou que a incongruência de número afeta o processamento; no entanto, a distância linear entre o verbo e o DP não prolongou o tempo de reação na leitura do segmento crítico. A expectativa era de que uma maior distância resultasse em tempos de reação mais lentos devido ao possível esvaecimento dos traços de número na memória de trabalho, mas isso não foi observado. Em vez disso, os participantes mostraram uma preferência por frases com DP singular, independentemente da distância, o que pode refletir um processamento mais direto, sem a influência significativa da distância linear. Na tarefa de leitura automonitorada, como no experimento 1, os estímulos eram apresentados na modalidade visual, embora de forma incremental.

No experimento de repetição de sentenças, foram tomados como variáveis independentes o *tempo do verbo* (presente vs. passado) e a *animacidade do DP sujeito*. A previsão de que DPs animados induziriam mais repetições congruentes

não foi confirmada, embora seja notada uma tendência para mais respostas congruentes com DPs animados, principalmente no passado. Quanto ao tempo verbal, apesar de não ter havido efeito principal desta variável, no contraste entre DPs não animados, o fator *tempo* foi significativo, com maior número de repetições corretas para passado não animado em comparação a passado animado, o que aponta para um efeito de saliência fônica.

A última tarefa experimental empregou a técnica de escuta automonitorada e teve o objetivo de avaliar efeitos do *número do verbo* e da *animacidade do DP sujeito*. Os resultados indicam que não houve efeito principal das variáveis nem efeito de interação. A análise do segmento posterior à região alvo também não mostrou efeitos significativos, e a tentativa de verificar influências semânticas dos verbos nos tempos de reação dos DPs não resultou em diferenças estatísticas. A ausência de significância pode estar relacionada à perceptível diferença entre as tarefas de escuta e de leitura. Esse resultado, analisado em conjunto com os obtidos nas demais tarefas, sugere que a situação de oralidade favorece, independentemente da *animacidade do DP sujeito*, a aceitabilidade tanto da concordância redundante como da não redundante, em uma possível manifestação de “bilinguismo interno” (Roeper, 1999) dos falantes do PB.

O que podemos concluir é que as variáveis investigadas têm efeitos complexos e, em alguns casos, inesperados no processamento da concordância em construções inacusativas. Além disso, parece que as operações e as exigências cognitivas envolvidas nas tarefas experimentais, bem como a forma como os estímulos são apresentados – seja por meio da modalidade escrita ou oral – parecem desempenhar um papel significativo na forma como as relações de concordância verbal com verbos inacusativos são percebidas e processadas. Esses fatores não apenas influenciam a aceitabilidade das construções exibidas, mas também podem revelar variações no processamento dessas estruturas, sugerindo um cenário linguístico que reflete características de diglossia, no qual diferentes modalidades ou contextos de uso apresentam normas ou padrões distintos.

Enfim, acreditamos que contribuímos com a proposta de explicação que busca integrar análises linguísticas e uma visão de processamento *on-line* a respeito da concordância com inacusativos no PB. Essa proposta é uma tentativa de compreender um processo que se nos apresentou como bastante complexo. De fato, a investigação do processamento da concordância na compreensão de frases

inacusativas no PB é uma tarefa que demandará futuros desdobramentos para verificar fatores outros que não foram aqui considerados, ou até mesmo para replicar algum dos estudos com amostras diferentes e, quem sabe, ampliadas. Acreditamos que os resultados da pesquisa são relevantes, pois fornecem uma compreensão a respeito dos fatores que influenciam (ou não) o processamento da concordância em sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro. Além disso, ao integrar a Teoria Gerativa, a Sociolinguística Variacionista e a Psicolinguística, este estudo contribui para uma explicação mais robusta e multidimensional de compreensão do processamento linguístico, ampliando a perspectiva sobre a variação e a cognição linguística.

8 Referências

- AUDACITY. Versão 3.5.1 [software de computador]. Disponível em: <https://www.audacityteam.org/>.
- ALMEIDA, Débora Ribeiro de. *Processamento da concordância de gênero e número em estruturas predicativas*. Dissertação (Mestrado). 188p. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2016.
- ALMEIDA, Napoleão Mendes de. *Gramática Latina: curso único e completo*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- AZALIM, Cristina et al. Concordância nominal variável de número e saliência fônica: um estudo experimental / Variable nominal agreement and phonic salience: an experimental study. *DELTA*, v. 34, p. 513-545, 2018.
- BADECKER, W.; KUMINIAK, F. Morphology, agreement and working memory retrieval in sentence production: evidence from gender and case in slovak. *Journal of Memory and Language*, v. 56, p. 65-85, 2007.
- BARBOSA, Pilar; DUARTE, Maria Eugênia L. KATO, Mary A. Null subjects in European and Brazilian Portuguese. *Journal of Portuguese Linguistics*, v. 4, 2005. p. 11-52.
- BECHARA, Evanildo. *Moderna gramática portuguesa*. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BELLETTI, Adriana. The case of unaccusatives. *Linguistic inquiry*, v. 19, n. 1, p. 1-34, 1988.
- BIBERAUER, Theresa; HOLMBERG, Anders; ROBERTS, Ian; SHEEHAN, Michelle (org.). *Parametric variation: null subjects in minimalist theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- BIONDO, Nicoletta et al. Widening agreement processing: a matter of time, features and distance. *Language, Cognition and Neuroscience*, v. 33, n. 7, p. 890-911, 2018.
- BLAKE, Barry. *Relational Grammar*. London/New York: Routledge, 1990.
- BROSS, Fabian. *Acceptability ratings in linguistics: a practical guide to grammaticality judgments, data collection, and statistical analysis*. 2019.
- BURZIO, Luigi. *Italian syntax: A government-binding approach*. Springer Science & Business Media, 1986.
- BUSSE, Winfried; VILELA, Mário. *Gramática de valências*. (No Title), 1986.
- CÂMARA Jr., Joaquim Mattoso. *Dicionário de linguística e gramática*. Petrópolis: Vozes, 2000.

CARDOSO, C. R. 2005. *Variação da concordância verbal no indivíduo: Um confronto entre o linguístico e o estilístico*. Brasília: Dissertação de Mestrado, UnB.

CHIERICI, Paloma. Distinção morfossintática entre verbos inergativos e inacusativos. *Revele*, v.1, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/revele/article/viewFile/3635/3611>>. Acesso em: 28 de setembro de 2018.

CHRISTIANSON, K., HOLLINGWORTH, A., HALLIWELL, J. F. & FERREIRA, F. (2001). Thematic-roles assigned along the garden path linger. *Cognitive Psychology*, 42, 368-407.

CHRISTIANSON, K., WILLIAMS, C. C., ZACKS, R. T., & FERREIRA, F. (2006). Misinterpretations of garden-path sentences by older and younger adults. *Discourse Processes*, 42, 205-238.

CHOMSKY, Noam. *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris; 1981.

_____. *The Minimalist Program*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.

_____. *The architecture of language*. New Delhi: Oxford University Press, 2000.

CIRÍACO, Larissa; CANÇADO, Márcia. Inacusatividade e inergatividade no PB. *Cadernos de estudos linguísticos*, v. 46, n. 2, p. 207-226, 2004.

COSTA, Igor de Oliveira. *Verbos meteorológicos no plural em orações relativas do português brasileiro: sintaxe e processamento*. Dissertação (mestrado). 196p. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2013.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo* – 4ª ed. – Rio de Janeiro: LEXIKON Editora Digital Ltda, 2007.

DA SILVA, Edila Vianna. *A pesquisa sociolinguística: a teoria da variação*. 2011. Disponível em: <<http://www.filologia.org.br/abf/rabf/9/049.pdf>>. Acesso em 20 de agosto de 2024.

DE REZENDE ZANDOMÊNICO, Stefania Caetano Martins; PILATI, Eloisa Nascimento Silva. Sobre concordância verbal, aprendizagem da escrita e gramáticas múltiplas. *Revista da ABRALIN*, p. 262-305, 2018.

DUARTE, Maria Eugênia L. *A perda do princípio “evite pronome” no português brasileiro*. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas: UNICAMP, 1995.

_____. A remarcação em curso no valor do parâmetro do sujeito nulo. *CUADERNOS DE LA ALFAL, Bogotá, Colômbia*, v. 12, p. 71-99, 2020.

EGUREN, L. & SORIANO, O. F. *Introducción a una sintaxis minimista*. Madrid: Editorial Gredos, 2004.

ENÇ, Mürvet. The semantics of specificity. *Linguistic inquiry*, p. 1-25, 1991.

FERGUSON, C. A. *Diglossia*. 1959. Disponível em:
<<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00437956.1959.11659702>>.
Acesso em 20 de setembro de 2024.

FERNÁNDEZ, E. M.; CAIRNS, H. S. *Fundamentals of Psycholinguistics*. John Wiley & Sons, 2010.

FERREIRA, F.; BAILEY, K.G.D.; FERRARO, V. Good-enough representations in language comprehension. *Current directions in psychological science*, v. 11, n. 1, p. 11-15, 2002.

FERREIRA, F., & HENDERSON, J. M. (1991). Recovery from misanalyses of garden-path sentences. *Journal of Memory and Language*, 25, 725-745.

FERREIRA, F.; PATSON, N. D. The 'good enough' approach to language comprehension. *Language and Linguistics Compass*, 1 (1-2), 71-83. 2007.

FERREIRA, Ivana Kátia de Souza. *Os verbos inacusativos e a inversão do sujeito em sentenças declarativas do português brasileiro*. 2011. 136f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUC-RS, Porto Alegre, 2011.

FIGUEIREDO SILVA, Maria Cristina. O estado da arte dos estudos sobre sujeitos nulos, posições de sujeito e marcas flexionais. *Revista Linguística*, v. 13, n. 2, p. 191-211, 2017.

FOSTER, Renê. Aspectos da utilização do rastreamento ocular na pesquisa psicolinguística. *D.E.L.T.A.*, 33.2, 2017. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/delta/v33n2/1678-460X-delta-33-02-00609.pdf>>.
Acesso em: 12 de outubro de 2018.

GIBSON, E. The dependency locality theory: a distance-based theory of linguistic complexity. In MARANTZ, A.; MIYASHITA, Y. & O'NEIL, W. (Ed.). *Image, language, brain: papers from the first mind articulation project symposium*, Cambridge, MA: MIT Press, p. 95-126, 2000.

HAÜSSLER, J.; BADDER, M. Agreement checking and number attraction in sentence comprehension. Insights from german clauses. *Travaux du cercle linguistique de Prague 7*, 2009.

HÄUSSLER, Jana. *The emergence of attraction errors during sentence comprehension*. Tese (Doutorado) 2012.

HERMONT, Arabie Bezri; DO CARMO XAVIER, Gláucia. *Gerativa:(inter) faces de uma teoria*. Florianópolis: Becon, 2014.

- HOLMBERG, Anders; NAYUDU, Aarti; SHEEHAN, Michelle. Three partial null-subject languages: a comparison of Brazilian Portuguese Finnish and Marathi. *Studia Linguistica*, v. 63, p. 59-97, 2009.
- KATO, Mary Aizawa. A restrição de mono-argumentalidade da ordem VS no português do Brasil. *Fórum linguístico*, v. 2, n. 1, p. 97-127, 2000.
- KATO, Mary Aizawa; NEGRÃO, Esmeralda Vailati (ed.). *The null subject parameter in Brazilian Portuguese*. Frankfurt: Vervuert-Iberoamericana, 2000.
- KEMPEN, G.; HOENKAMP, E. An incremental procedural grammar for sentence formulation. *Cognitive Science*, v. 11, p. 201-258, 1987.
- KIBRIK, A. E. As línguas semanticamente ergativas na perspectiva da tipologia sintática geral. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, v. 18, p. 15-36, 1990.
- LAGO, S. et al. Agreement attraction in Spanish comprehension. *Journal of Memory and Language*, v. 82, p. 133-149, 2015.
- LEITÃO, Márcio Martins. *Psicolinguística experimental: focalizando o processo da linguagem*. In: MARTELOTTA, M. (org.) *Manual de Linguística*. São Paulo: Contexto, 2008. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/laprol/wp-content/uploads/2014/11/Leit%C3%A3o-2008.pdf>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- LEVELT, W. J. M. *Speaking: From Intention to Articulation*. London: ACL – MIT Press, 1993.
- LEVIN, Beth; HOVAV, Malka Rappaport. *Unaccusativity: At the syntax-lexical semantics interface*. (Linguistic Inquiry Monograph, 26.) Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1995. xiii+ 336 pp.
- LIMA Jr., R. M.; GARCIA, G. D. Diferentes análises estatísticas podem levar a conclusões categoricamente distintas. *Revista da ABRALIN*, v. 20, n.1, p. 1-19, 2021.
- LUCIEN, Tesnière. *Eléments de syntaxe structurale*. Paris, *Klincksieck*, v. 5, 1959.
- MARCILESE, Mercedes et al. Processamento da concordância variável no PB em uma perspectiva experimental. *Revista Linguística*, v. 11, n. 1, 2015.
- MARCILESE, Mercedes et al. Efeitos de distância linear e marcação no processamento da concordância verbal variável no PB/Linear distance and markedness effects in variable subject-verb agreement processing in BP. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 25, n. 3, p. 1291-1325, 2017.

MARCUS, M. A. I. A.; MOURA, Amanda; DE OLIVEIRA, Fernando Lúcio. Ilusão gramatical e falibilidade seletiva no processamento de lacunas não preenchidas em português brasileiro. *Revista da ABRALIN*, v. 13, n. 1, 2014.

MARTIN, Clara D.; BRANZI, Francesca M.; BAR, Moshe. Prediction is Production: The missing link between language production and comprehension. *Scientific reports*, v. 8, n. 1, p. 1079, 2018.

MATEUS, M. H. M. et al.. *Gramática da língua portuguesa*. Lisboa: Caminho, 2003.

MELTZER-ASSCHER, Aya et al. How the brain processes different dimensions of argument structure complexity: Evidence from fMRI. *Brain and language*, v. 142, p. 65-75, 2015.

MIOTO, Carlos; SILVA, Maria Cristina Figueiredo; LOPES, Ruth Elisabeth Vasconcellos. *Novo manual de sintaxe*. São Paulo: Contexto, 2016.

MOLINARO, N; BARBER, H. A.; CARREIRAS, M. Grammatical agreement processing in reading: ERP findings and future directions. *cortex*, v. 47, n. 8, p. 908-930, 2011.

NASCIMENTO, Milton; KATO, Mary. O estatuto dos nominais pós-verbais dos verbos inacusativos. *Revista de estudos da linguagem*, v. 3, n. 1, p. 31-74, 1995.

NASCIMENTO, Sílvia Helena Lovato do. Notas sobre a inacusatividade e especificidade. *Working papers em Linguística*, v. 3, n. 1, p. 94-115, 1999.

_____. Inacusatividade no português do Brasil. Tese (Doutorado). 143p. Santa Catarina. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

_____. Os verbos inacusativos do Português Brasileiro: uma proposta de categorização. *D.E.L.T.A.*, 30.2, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/delta/v30n2/0102-4450-delta-30-02-0237.pdf>>. Acesso em: 01 de outubro de 2018.

OLIVEIRA, Cândido Samuel Fonseca de. Métodos on-line em psicolinguística: a tarefa labirinto (maze task). *Cadernos de Tradução*, v. 40, p. 217-248, 2021.

PEARLMUTTER, N. J. Linear versus hierarchical agreement feature processing in comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, V.29, Issue 1, p. 89-98, Janeiro de 2000.

PERLMUTTER, David M. Impersonal passives and the unaccusative hypothesis. In: *annual meeting of the Berkeley Linguistics Society*. 1978. p. 157-190.

PHILLIPS, Colin; WAGERS, Matthew W.; LAU, Ellen F. 5: Grammatical Illusions and Selective Fallibility in Real-Time Language Comprehension. In: *Experiments at the Interfaces*. Brill, 2011. p. 147-180.

PILATI, Eloisa. Sobre a ordem Verbo-Sujeito no português brasileiro: 30 anos em mirada crítica. *Revista Linguística*, v. 12, n. 2, p. 183-205, 2017.

PILATI, Eloisa Nascimento Silva; NAVES, Rozana Reigota; SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima. Uma análise unificada para sujeitos inovadores (nulos e manifestos) na gramática do português brasileiro. *Revista da Anpoll*, v. 1, n. 46, p. 65-82, 2018.

RECH, Núbia Saraiva Ferreira. Estruturas Monoargumentais do Português Brasileiro à Luz da Hipótese Inacusativa. *Anais do 6º Encontro Celsul - Círculo de Estudos Linguísticos do Sul*. 2004.

REULAND, Eric J. et al. (Ed.). *The representation of (in) definiteness*. MIT Press, 1987.

RODRIGUES, Erica dos Santos; ALMEIDA, Débora Ribeiro de. Concordância de gênero e número em estruturas predicativas no Português Brasileiro: um estudo experimental de produção induzida de lapsos. *Revista Linguística*, v. 11, n. 1, 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rl/article/view/4626>>. Acesso em: 13 de outubro de 2018.

RODRIGUES, Erica dos Santos. *Processamento da concordância de número entre sujeito e verbo na produção de sentenças*. Tese (Doutorado). 202p. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2006.

_____. *Efeitos de atração no processamento da concordância na compreensão de sentenças*. Anais do VII Congresso Internacional da Abralín. Curitiba, 2011.

_____. *Processamento linguístico em idosos*. Palestra realizada no X Curso de Verão em Neurociência Comportamental promovido pelo Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Neurociências e Cognição (INCog) da PUC-Rio, 2021 (modalidade remota)

ROEPER, Thomas. Universal bilingualism. *Bilingualism: language and cognition*, v. 2, n. 3, p. 169-186, 1999.

SCHERRE, Maria Marta Pereira; NARO, Anthony Julius; CARDOSO, Caroline Rodrigues. O papel do tipo de verbo na concordância verbal no português brasileiro. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, v. 23, p. 283-317, 2007.

SCHLUETER, Zoe; PARKER, Dan; LAU, Ellen. Error-driven Retrieval in Agreement Attraction rarely leads to Misinterpretation. *Frontiers in psychology*, v. 10, p. 1002, 2019.

SIBALDO, Marcelo Amorim. Ordem verbo-sujeito, inacusatividade, caso e definitude: subsídios interlinguísticos para uma análise no português brasileiro. *[TESTE] Leitura*, v. 1, n. 33, p. 147-166, 2004.

- SILVA, Cláudia Roberta Tavares; DE FARIAS, Jair Gomes. O fenômeno da inacusatividade no português: por uma análise léxico-sintática dos verbos do tipo ir e chegar. *Veredas - Revista de Estudos Linguísticos*, v. 15, n. 1, 2011.
- SILVA, Cláudia Roberta Tavares; SIBALDO, Marcelo Amorim. Por uma rediscussão da noção de partitividade em construções inacusativas do português: uma análise sintático-semântica do dp pós-verbal. *Signótica*, v. 23, n. 2, p. 285-306, 2011.
- SOUZA, Mario Cesar da Silva. *A sintaxe dos predicados existenciais no português brasileiro atual*. Dissertação (Mestrado). 67p. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.
- SOUZA, R. A.; et al. Processamento de sujeitos de orações com verbos inacusativos no português brasileiro. *Fórum Linguístico*, v. 11, n. 3, p. 328-339, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/1984-8412.2014v11n3p328>>. Acesso em: 24 de outubro de 2018.
- The jamovi project (2021). *jamovi*. (Version 2.2) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- VERÍSSIMO, João. Analysis of rating scales: A pervasive problem in bilingualism research and a solution with Bayesian ordinal models. *Bilingualism: Language and Cognition*, v. 24, n. 5, p. 842-848, 2021.
- VIEIRA, Silvia Rodrigues; BRANDÃO, S. F.; CORRÊA, CMML. Entre o variável e o categórico: a concordância verbal e a colocação pronominal em variedades do Português. *A interdisciplinaridade e a especificidade linguística: teorias e práticas*. Araraquara, p. 75-98, 2014.
- VIGLIOCCO, G.; BUTTERWORTH, B.; GARRETT, M. Subject-verb agreement in Spanish and English: Differences in the role of conceptual constraints. *Cognition*, v. 61, p. 261-298, 1996.
- WAGERS, M.; LAU, E. F.; PHILLIPS, C. Agreement attraction in comprehension: representations and processes. *Journal of Memory and Language*, V. 61, n. 2, p. 206-237, 2009.
- WARREN, Paul. *Introducing Psycholinguistics*. New York: Cambridge University Press, 2013.
- ZEHR, J., & SCHWARZ, F. (2018). PennController for Internet Based Experiments (IBEX). <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MD832>

Anexos

Anexo 1

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Atividade de julgamento de frases

Você está sendo convidado(a) a participar da Pesquisa “O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro”, de responsabilidade do doutorando Mario Cesar da Silva Souza, orientando da Prof.a Erica dos Santos Rodrigues, do *Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL)*, PUC-Rio. Antes de aceitar participar desta pesquisa, é necessária sua compreensão a respeito das informações e das instruções contidas neste documento. A qualquer momento, poderá interromper sua participação na pesquisa sem sofrer qualquer penalização ou constrangimento.

OBJETIVOS: O objetivo desta pesquisa é investigar como falantes cultos do português processam relações de concordância em sentenças apresentadas na modalidade escrita. Na atividade experimental de que você participará, você lerá sentenças no computador e reagirá de determinada forma, orientado pelos pesquisadores responsáveis, de modo que se possa avaliar hipóteses sobre como as relações de concordância nas sentenças testadas são processadas.

JUSTIFICATIVA: Acreditamos que nosso estudo contribuirá para entender como ocorre o processamento das relações de concordância em português. Cremos os pressupostos de nossa pesquisa dialogam com os de trabalhos desenvolvidos em outras línguas, o que contribuiria para a verificação de hipóteses existentes sobre o processamento da concordância na compreensão de sentenças.

PROCEDIMENTOS: Você será solicitado a ler algumas sentenças em formulário apresentado na tela do computador, com recursos disponibilizados pela plataforma PCIBexFarm (<https://farm.pcibex.net/>). Apenas as repostas serão obtidas a partir de ações no teclado e no mouse do computador. Não haverá captura e registro de imagem ou de som do participante. Apenas as ações de mouse e de teclado serão registradas. A tarefa consistirá em julgar o quanto as sentenças apresentadas podem ser ou não atribuídas a um falante nativo de português. Você fará uso de um mouse para selecionar informações correspondentes a seu julgamento. O material coletado durante esta tarefa será catalogado sob um número de referência, preservando-se a confidencialidade de seus dados pessoais, e será analisado de acordo com

fundamentos teóricos e métodos de análise que orientam esta pesquisa. A duração estimada desta atividade será em torno de 20min.

DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS: A coleta de dados ocorrerá pelo formulário disponível na internet. Os riscos envolvidos na realização da tarefa são mínimos, similares aos envolvidos em atividades diárias como uso de computador e de televisão; por isso, é possível que você sinta leve desconforto por se manter sentado(a) durante a sessão ou pela própria exposição à tela do computador. Salienta-se, no entanto, que esta pesquisa será realizada somente se você se sentir em boas condições físicas e emocionais para realizar as atividades solicitadas; por isso, caso sinta algum nível de desconforto ou cansaço, poderá interromper a tarefa, sem que isso represente qualquer tipo de ônus ou prejuízo.

BENEFÍCIOS PARA OS PARTICIPANTES: Você não pagará nem será remunerado(a) por sua participação. Sua participação voluntária irá, contudo, contribuir para as pesquisas em Psicolinguística sobre o processamento da concordância na compreensão de frases em português.

DIVULGAÇÃO E CONFIDENCIALIDADE: Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Antes da realização da tarefa, você preencherá um questionário com alguns dados pessoais, como idade, escolaridade e sexo, além de responder se é ou não falante nativo de português e se fala outros idiomas. Seu nome não será registrado e em hipótese alguma faremos referência à sua identidade. Os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos e publicações científicas, sendo mantido o anonimato dos participantes.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: Contatos para esclarecimentos de dúvidas sobre a pesquisa e seus aspectos éticos:

Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio (CEPq-PUC-Rio), situado na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Kenedy, 2o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22453-900; Telefone: + 55 (21) 3527-1618.

Programa de Pós-Graduação Estudos da Linguagem - Departamento de Letras da PUC-Rio, situado na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Pe. Leonel Franca, 3o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22451-900; Telefone: +55 (21) 3527-1297

E-mail do doutorando: mariocesar_souza@hotmail.com / E-mail da orientadora: ericasr@puc-rio.br

Telefone do doutorando: (24) 981121922 / Telefone da orientadora: (21) 3527-1297

Este termo de consentimento encontra-se disponível somente em meio eletrônico, uma cópia será encaminhada para você de forma automática ou por e-mail. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, os pesquisadores avaliarão os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

CONSENTIMENTO

Clique abaixo se você aceita participar do experimento. Caso não deseje participar, basta fechar esta aba em seu computador.

ACEITO PARTICIPAR

Anexo 2

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Atividade de leitura automonitorada

Você está sendo convidado(a) a participar da Pesquisa “O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro”, de responsabilidade do doutorando Mario Cesar da Silva Souza, orientando da Prof.a Erica dos Santos Rodrigues, do *Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL)*, PUC-Rio. Antes de aceitar participar desta pesquisa, é necessária sua compreensão a respeito das informações e das instruções contidas neste documento. Os pesquisadores responderão todas as dúvidas antes que você decida participar. A qualquer momento, poderá interromper sua participação na pesquisa sem sofrer qualquer penalização ou constrangimento.

OBJETIVOS: O objetivo desta pesquisa é investigar como falantes cultos do português processam relações de concordância em sentenças apresentadas na modalidade escrita. Na atividade experimental de que você participará, você lerá sentenças no computador e reagirá de determinada forma, orientado pelos pesquisadores responsáveis, de modo que se possa avaliar hipóteses sobre como as relações de concordância nas sentenças testadas são processadas.

JUSTIFICATIVA: Acreditamos que nosso estudo contribuirá para entender como ocorre o processamento das relações de concordância em português. Cremos os pressupostos de nossa pesquisa dialogam com os de trabalhos desenvolvidos em outras línguas, o que contribuiria para a verificação de hipóteses existentes sobre o processamento da concordância na compreensão de sentenças.

PROCEDIMENTOS: Você será solicitado a ler algumas sentenças. O processo se dará com o uso de um computador, com recursos disponibilizados pela plataforma PCIBexFarm (<https://farm.pcibex.net/>). Apenas as repostas serão obtidas a partir de ações no teclado e no mouse do computador. Não haverá captura e registro de imagem ou de som do participante. Apenas as ações de mouse e de teclado serão registradas. Serão exibidas algumas palavras (ou blocos de palavras) integrantes de uma única sentença; depois de uma breve leitura, você irá responder a perguntas de compreensão acerca das sentenças lidas. Durante a tarefa, o participante irá lidar diretamente com a barra de espaço do computador, uma vez que terá de prosseguir com a leitura dos fragmentos da sentença; além disso, ele também lidará com teclas marcadas com as cores vermelho (para repostas negativas) e verde (para repostas

positivas) na hora de responder as perguntas de compreensão. O material coletado durante esta tarefa será catalogado sob um número de referência, preservando-se a confidencialidade de seus dados pessoais, e será analisado de acordo com fundamentos teóricos e métodos de análise que orientam esta pesquisa. A duração estimada desta atividade é de 15min a 20min.

DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS: A coleta de dados ocorrerá pelo registro de suas ações ao usar o teclado do computador. Os riscos envolvidos na realização da tarefa são mínimos, similares aos envolvidos em atividades diárias como uso de computador e de televisão; por isso, é possível que você sinta leve desconforto por se manter sentado(a) durante a sessão ou pela própria exposição à tela do computador. Salienta-se, no entanto, que esta pesquisa será realizada somente se você se sentir em boas condições físicas e emocionais para realizar as atividades solicitadas; por isso, caso sinta algum nível de desconforto ou cansaço, poderá interromper a tarefa, sem que isso represente qualquer tipo de ônus ou prejuízo.

BENEFÍCIOS PARA OS PARTICIPANTES: Você não pagará nem será remunerado(a) por sua participação. Sua participação voluntária irá, contudo, contribuir para as pesquisas em Psicolinguística sobre o processamento da concordância na compreensão de frases em português.

DIVULGAÇÃO E CONFIDENCIALIDADE: Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Antes da realização da tarefa, você será convidado a preencher um breve questionário com informações sobre idade, escolaridade e sexo. Além disso será requerido o registro se você é ou não falante nativo de português e se fala outros idiomas. Seu nome não será registrado e em hipótese alguma faremos referência à sua identidade. Os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos e publicações científicas, sendo mantido o anonimato dos participantes.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: Contatos para esclarecimentos de dúvidas sobre a pesquisa e seus aspectos éticos:

Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio (CEPq-PUC-Rio), situado na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Kenedy, 2o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22453-900; Telefone: + 55 (21) 3527-1618.

Programa de Pós-Graduação Estudos da Linguagem - Departamento de Letras da PUC-Rio, situado na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Pe. Leonel Franca, 3o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22451-900; Telefone: +55 (21) 3527-1297

E-mail do doutorando: mariocesar_souza@hotmail.com / E-mail da orientadora: ericasr@puc-rio.br

Telefone do doutorando: (24) 981121922 / Telefone da orientadora: (21) 3527-1297

Este termo de consentimento encontra-se disponível somente em meio eletrônico, uma cópia será encaminhada para você de forma automática ou por e-mail. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, os pesquisadores avaliarão os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

CONSENTIMENTO

Clique abaixo se você aceita participar do experimento. Caso não deseje participar, basta fechar esta aba em seu computador.

() ACEITO PARTICIPAR

Anexo 3

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Atividade de repetição de frases

Você está sendo convidado(a) a participar da Pesquisa “O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro”, de responsabilidade do doutorando Mario Cesar da Silva Souza, orientando da Prof.a Erica dos Santos Rodrigues, do *Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL)*, PUC-Rio. Antes de aceitar participar desta pesquisa, é necessária sua compreensão a respeito das informações e das instruções contidas neste documento. A qualquer momento, poderá interromper sua participação na pesquisa sem sofrer qualquer penalização ou constrangimento.

JUSTIFICATIVA: Acreditamos que nosso estudo contribuirá para entender como ocorre o processamento das relações de concordância em português. Cremos os pressupostos de nossa pesquisa dialogam com os de trabalhos desenvolvidos em outras línguas, o que contribuiria para a verificação de hipóteses existentes sobre o processamento da concordância na compreensão de sentenças.

OBJETIVO: O objetivo desta pesquisa é investigar como falantes cultos do português processam relações de concordância em determinadas sentenças.

METODOLOGIA: Orientado pelo pesquisador responsável, você será solicitado a ouvir algumas sentenças reproduzidas por software do computador, com recursos disponibilizados pelo programa Windows. Apenas as repostas serão obtidas a partir da gravação realizada por dispositivo eletrônico, como celular ou similar. Não haverá captura e registro de imagem do participante. A tarefa consistirá, portanto, em, primeiro, escutar a frase reproduzida pelo computador, depois, em repetir a sentença. O material coletado durante esta tarefa será catalogado sob um número de referência, preservando-se a confidencialidade de seus dados pessoais, e será analisado de acordo com fundamentos teóricos e métodos de análise que orientam esta pesquisa. A duração estimada desta atividade será em torno de 10min.

PARTICIPANTES DA PESQUISA: O público-alvo da tarefa experimental são pessoas que contenham no mínimo o Ensino Médio completo.

RISCOS E BENEFÍCIOS: A coleta de dados ocorrerá por meio de gravação em áudio das respostas. Os riscos envolvidos na realização da tarefa são similares aos envolvidos em atividades diárias como uso de computador e de celular; por isso, é possível que você sinta desconforto por se manter sentado(a) durante a sessão ou pela própria exposição ao som emitido pelo computador. Salienta-se, no entanto, que esta pesquisa será realizada somente se você se sentir em boas condições físicas e emocionais para realizar as atividades solicitadas; por isso, caso sinta algum nível

de desconforto ou cansaço, poderá interromper a tarefa, sem que isso represente qualquer tipo de ônus ou prejuízo. Sua participação contribuirá para as pesquisas em Psicolinguística sobre o processamento da concordância na compreensão de frases em português.

SIGILO E PRIVACIDADE: Esclarecemos que suas informações serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Antes da realização da tarefa, você preencherá um questionário com alguns dados sociodemográficos, como idade, escolaridade e sexo, além de responder se é ou não falante nativo de português e se fala outros idiomas. No preenchimento deste Termo, coletaremos seu nome; entretanto, em hipótese alguma divulgaremos essa informação ou faremos referência a ela. Os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos e publicações científicas, sendo mantido o anonimato dos participantes.

DESPESAS E RESSARCIMENTO: Sua participação é voluntária; portanto, você não será remunerado(a); por outro lado, não há nenhum tipo de custo para você, referente a sua participação.

PARTICIPAÇÃO E DIREITO DE DESISTÊNCIA: Reiteramos que sua participação é voluntária e que você é livre para decidir sobre sua colaboração, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer tipo de penalização.

CONTATO: Em caso de dúvidas sobre sua participação, você pode contatar, a qualquer tempo, os pesquisadores responsáveis, pelos seguintes canais:

E-mail do doutorando: mariocesar_souza@hotmail.com / E-mail da orientadora: ericasr@puc-rio.br

Telefone do doutorando: (24) 981121922 / Telefone da orientadora: (21) 3527-1297

DÚVIDAS SOBRE ASPECTOS ÉTICOS: Caso você queira se informar sobre os aspectos éticos envolvidos na pesquisa, entre em contato com a Câmara de Ética em Pesquisa da Universidade:

Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio (CEPq-PUC-Rio), situada na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Kenedy, 2o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22453-900; Telefone: (21) 3527-1618.

Este termo de consentimento encontra-se disponível em duas vias, uma cópia ficará com você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, os pesquisadores avaliarão os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. A pesquisa atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e da

Resolução 510, de 07 de abril de 2016, que dispõe sobre normas aplicáveis à pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.

CONSENTIMENTO

Eu, _____, de maneira voluntária, livre e esclarecida, concordo em participar da pesquisa acima identificada. Estou ciente dos objetivos do estudo, dos procedimentos metodológicos, das garantias de sigilo e confidencialidade, dos riscos e suas formas de contorno, da possibilidade de esclarecimentos permanentes sobre eles. Fui informado/a de que se trata de uma pesquisa vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem da PUC-Rio. Está claro que minha participação é isenta de despesas e que minha imagem, meu nome e minha voz não serão publicados sem minha prévia autorização por escrito. Este Termo foi impresso e/ou enviado em duas vias, das quais uma me foi concedida e ficará em minha posse e a outra será arquivada pelo/a pesquisador/a responsável.

Data: _____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

Anexo 4

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Atividade de escuta automonitorada

Você está sendo convidado(a) a participar da Pesquisa “O processamento da concordância na compreensão de sentenças com verbos inacusativos no português brasileiro”, de responsabilidade do doutorando Mario Cesar da Silva Souza, orientando da Prof.^a Dr.^a Erica dos Santos Rodrigues, do Programa de Pós-Graduação *Estudos da Linguagem* (PPGEL), PUC-Rio. Antes de aceitar participar desta pesquisa, é necessária sua compreensão a respeito das informações e das instruções contidas neste documento. Os pesquisadores responderão todas as dúvidas antes que você decida participar. A qualquer momento, poderá interromper sua participação na pesquisa sem sofrer qualquer penalização ou constrangimento.

JUSTIFICATIVA: Acreditamos que nosso estudo contribuirá para entender como ocorre o processamento de sentenças em português. cremos os pressupostos de nossa pesquisa dialogam com os de trabalhos desenvolvidos em outras línguas, o que contribuiria para a verificação de hipóteses existentes sobre os processos envolvidos na compreensão de sentenças.

OBJETIVO: O objetivo desta pesquisa é investigar como falantes nativos do português compreendem determinadas estruturas sentenciais nessa língua.

METODOLOGIA: Na atividade experimental de que você participará, você será solicitado a ouvir sentenças no computador e deverá reagir de determinada forma, de acordo com as instruções transmitidas. O processo se dará com o uso de um computador, com recursos disponibilizados pela plataforma PsychoPy[®]. Apenas as respostas serão obtidas a partir de ações no teclado e no mouse do computador. Não haverá captura e registro de imagem ou de som do participante, apenas as ações de mouse e de teclado serão registradas. Serão reproduzidas algumas palavras (ou blocos de palavras) integrantes de uma única sentença; depois de uma breve escuta, você irá responder a perguntas de compreensão acerca das sentenças ouvidas. Durante a tarefa, o participante irá lidar diretamente com a barra de espaço do computador, uma vez que terá de prosseguir com a audição dos fragmentos da sentença, e usará o mouse para fazer escolhas na hora de responder às perguntas de compreensão. O material coletado durante esta tarefa será catalogado sob um número de referência, preservando-se a confidencialidade de seus dados, e será

analisado de acordo com fundamentos teóricos e métodos de análise que orientam esta pesquisa. A duração estimada desta atividade é de 10min a 15min.

PARTICIPANTES DA PESQUISA: O público-alvo da tarefa experimental são pessoas que contenham no mínimo o Ensino Médio completo.

RISCOS E BENEFÍCIOS: A coleta de dados ocorrerá pelo registro de suas ações ao usar o teclado e o mouse do computador. Os riscos envolvidos na realização da tarefa são similares aos envolvidos em atividades diárias como uso de computador e de televisão; por isso, é possível que você sinta desconforto por se manter sentado(a) durante a sessão ou pela própria exposição à tela do computador. Salienta-se, no entanto, que esta pesquisa será realizada somente se você se sentir em boas condições físicas e emocionais para realizar as atividades solicitadas; por isso, caso sinta algum nível de desconforto ou cansaço, poderá interromper a tarefa, sem que isso represente qualquer tipo de ônus ou prejuízo. Sua participação contribuirá para as pesquisas em Psicolinguística sobre o processamento da concordância na compreensão de frases em português.

SIGILO E PRIVACIDADE: Esclarecemos que suas informações serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Antes da realização da tarefa, você será convidado a preencher um breve questionário com informações sobre idade, escolaridade e sexo. Além disso será requerido o registro se você é ou não falante nativo de português e se fala outros idiomas. Por se tratar de tarefa realizada em ambiente virtual, seu nome não será registrado. Os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos e publicações científicas, sendo utilizados somente os dados qualitativos e quantitativos coletados.

DESPESAS E RESSARCIMENTO: Sua participação é voluntária; portanto, você não será remunerado(a); por outro lado, não há nenhum tipo de custo para você, referente a sua participação.

PARTICIPAÇÃO E DIREITO DE DESISTÊNCIA: Reiteramos que sua participação é voluntária e que você é livre para decidir sobre sua colaboração, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer tipo de penalização.

CONTATO: Em caso de dúvidas sobre sua participação, você pode contatar, a qualquer tempo, os pesquisadores responsáveis, pelos seguintes canais:

E-mail do doutorando: mariocesar_souza@hotmail.com / E-mail da orientadora: ericasr@puc-rio.br

Telefone do doutorando: (24) 981121922 / Telefone da orientadora: (21) 3527-1297

DÚVIDAS SOBRE ASPECTOS ÉTICOS: Caso você queira se informar sobre os aspectos éticos envolvidos na pesquisa, entre em contato com a Câmara de Ética em Pesquisa da Universidade:

Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio (CEPq-PUC-Rio), situada na Rua Marquês de São Vicente, 225 - Edifício Kenedy, 2o andar. Gávea - Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22453-900; Telefone: (21) 3527-1618.

Este termo de consentimento encontra-se disponível para download no link que será informado a seguir. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com os pesquisadores responsáveis por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, os pesquisadores avaliarão os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. A pesquisa atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e da Resolução 510, de 07 de abril de 2016, que dispõe sobre normas aplicáveis à pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.

CONSENTIMENTO

Ao clicar no botão abaixo, de maneira voluntária, livre e esclarecida, **CONCORDO** em participar da pesquisa acima identificada. Estou ciente dos objetivos do estudo, dos procedimentos metodológicos, das garantias de sigilo e confidencialidade, dos riscos e suas formas de contorno, da possibilidade de esclarecimentos permanentes sobre eles. Fui informado/a de que se trata de uma pesquisa vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem da PUC-Rio. Está claro que minha participação é isenta de despesas e que minha imagem, meu nome e minha voz não serão publicados sem minha prévia autorização por escrito. Este Termo está sendo disponibilizado para download, a fim de que eu possa armazenar uma cópia em minha posse.

Data: _____, _____ de _____.

Assinatura do Pesquisador

Anexo 5

Estímulos experimentais – experimentos de julgamento de gramaticalidade e leitura automonitorada

Condição	Frase
curta_sing	No solo adubado germinou uma semente desconhecida.
curta_plur	Na praça central murchou umas flores delicadas.
longa_sing	No quintal da casa caiu abruptamente um balão gigante.
longa_plur	Na escola municipal aconteceu ontem de manhã umas reuniões pedagógicas.
curta_plur	No solo adubado germinou umas sementes desconhecidas.
curta_sing	Na praça central murchou uma flor delicada.
longa_plur	No quintal da casa caiu abruptamente uns balões gigantes.
longa_sing	Na escola municipal aconteceu ontem de manhã uma reunião pedagógica.
longa_sing	No solo adubado germinou ontem à tarde uma semente desconhecida.
longa_plur	Na praça central murchou rapidamente umas flores delicadas.
curta_sing	No quintal da casa caiu um balão gigante.
curta_plur	Na escola municipal aconteceu umas reuniões pedagógicas.
longa_plur	No solo adubado germinou ontem à tarde umas sementes desconhecidas.
longa_sing	Na praça central murchou rapidamente uma flor delicada.
curta_plur	No quintal da casa caiu uns balões gigantes.
curta_sing	Na escola municipal aconteceu uma reunião pedagógica.
curta_sing	No canteiro do jardim desabrochou uma azaleia belíssima.
curta_plur	Na pele da criança apareceu umas manchas escuras.
longa_sing	No estádio olímpico ocorreu ontem à tarde uma competição fantástica.
longa_plur	Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite uns equipamentos caros.
curta_plur	No canteiro do jardim desabrochou umas azaleias belíssimas.
curta_sing	Na pele da criança apareceu uma mancha escura.
longa_plur	No estádio olímpico ocorreu ontem à tarde umas competições fantásticas.
longa_sing	Na cozinha do restaurante sumiu ontem à noite um equipamento caro.
longa_sing	No canteiro do jardim desabrochou repentinamente uma azaleia belíssima.

longa_plur	Na pele da criança apareceu estranhamente umas manchas escuras.
curta_sing	No estádio olímpico ocorreu uma competição fantástica.
curta_plur	Na cozinha do restaurante sumiu uns equipamentos caros.
longa_plur	No canteiro do jardim desabrochou repentinamente umas azaleias belíssimas.
longa_sing	Na pele da criança apareceu estranhamente uma mancha escura.
curta_plur	No estádio olímpico ocorreu umas competições fantásticas.
curta_sing	Na cozinha do restaurante sumiu um equipamento caro.
curta_sing	Do estacionamento do prédio saiu um carro importado.
curta_plur	Na secretaria da escola chegou umas encomendas inesperadas.
longa_sing	Na jardineira da janela floresceu durante a tarde uma rosa vermelha.
longa_plur	No escritório da firma desapareceu sem explicação uns documentos sigilosos.
curta_plur	Do estacionamento do prédio saiu uns carros importados.
curta_sing	Na secretaria da escola chegou uma encomenda inesperada.
longa_plur	Na jardineira da janela floresceu durante a tarde umas rosas vermelhas.
longa_sing	No escritório da firma desapareceu sem explicação um documento sigiloso.
longa_sing	Do estacionamento do prédio saiu subitamente um carro importado.
longa_plur	Na secretaria da escola chegou ontem à noite umas encomendas inesperadas.
curta_sing	Na jardineira da janela floresceu uma rosa vermelha.
curta_plur	No escritório da firma desapareceu uns documentos sigilosos.
longa_plur	Do estacionamento do prédio saiu subitamente uns carros importados.
longa_sing	Na secretaria da escola chegou ontem à noite uma encomenda inesperada.
curta_plur	Na jardineira da janela floresceu umas rosas vermelhas.
curta_sing	No escritório da firma desapareceu um documento sigiloso.
curta_sing	No vaso da varanda brotou uma planta desconhecida.
curta_plur	No estábulo do sítio adoeceu umas vacas leiteiras.
longa_sing	No hospital universitário existe no ambulatório um equipamento moderníssimo.
longa_plur	Na bomba d'água surgiu abruptamente uns barulhos esquisitos.
curta_plur	No vaso da varanda brotou umas plantas desconhecidas.

curta_sing	No estábulo do sítio adoeceu uma vaca leiteira.
longa_plur	No hospital universitário existe no ambulatório uns equipamentos moderníssimos.
longa_sing	Na bomba d'água surgiu abruptamente um barulho esquisito.
longa_sing	No vaso da varanda brotou com muito vigor uma planta desconhecida.
longa_plur	No estábulo do sítio adoeceu devido ao frio umas vacas leiteiras.
curta_sing	No hospital universitário existe um equipamento moderníssimo.
curta_plur	Na bomba d'água surgiu uns barulhos esquisitos.
longa_plur	No vaso da varanda brotou com muito vigor umas plantas desconhecidas.
longa_sing	No estábulo do sítio adoeceu devido ao frio uma vaca leiteira.
curta_plur	No hospital universitário existe uns equipamentos moderníssimos.
curta_sing	Na bomba d'água surgiu um barulho esquisito.

Anexo 6

Frases distratoras – experimento de julgamento de gramaticalidade

Frase
Ontem à noite experimentei um gelado novo.
Maria estava lendo o cabelo hoje de manhã.
As escolhas do homem devem ser feitas pela atenção.
Durante uma prova diversos fatores específicos geram dúvida.
Reflitamos sobre o aumento da criminalidade no país.
A formação acadêmica deve enfatizar atividades de leitura.
Ninguém leva os jovens a sério por aqui.
A moral do time está elevada com a vitória de ontem.
A patente dos novos óculos foi registrada com sucesso.
O persistente persiste diante dos obstáculos.
O ladrão atirou no policial com sua própria arma.
A vaga no concurso certamente será seu.
Os funcionários guardarão os objetos no lustre.
Os músicos tocaram uma linda música de Natal.
Ficou o homem sem ar debaixo d'água.
Está precária a situação financeira da empresa do meu tio.
Todos os pássaros tiraram notas boas na prova de português.
São de fato muito valiosos aquelas joias.
Os alunos viajaram daqui a dois dias.
O futebol mexe com a paixão de pessoas em todo o mundo.
Naquela poltrona Júlia cortou o braço.
A janela da sala continua aberta mesmo com o frio.
O quadro do João Paulo é muito bonito.
Prefiro sorvete do que fruta na sobremesa.
O pequeno destampou todas as canetas.
No novo curso de Oficiais da Marinha apresentaram-se trinta jovens.
Já está funcionando a central de atendimento.
Aos sábados os amigos comem pizza no restaurante do bairro.
Foi esquecida uma agenda contra aquela mesa.
Uma pessoa com amigos nunca está acompanhada.
A inflação aumentou por causa do preço do arroz.
Sabrina completou quinze anos no próximo domingo.

Anexo 7

Frases de treino – experimento de julgamento de gramaticalidade

Frase
As crianças gostam de brincar na praça.
Tem umas pessoas conversando naquela sala.
Os alunos fizeram a prova de matemática nesta manhã.
Cantou o artista sua melhor música.
Pretendemos ir a um show de rock na próxima semana.

Anexo 8

Frases distratoras – experimento de leitura automonitorada

Frase
Ontem à noite experimentei um sorvete novo.
Maria estava lendo um livro hoje de manhã.
As pessoas devem fazer suas escolhas com atenção.
Vários alunos tiveram dúvida nas questões de gramática.
Está aumentando vertiginosamente a criminalidade no país.
O diretor incentivou trocas de livros entre os alunos.
Trinta mil pessoas foram ao show da dupla sertaneja na cidade de Petrópolis.
O moral do time está elevado com a vitória de ontem.
Riram muito as pessoas que assistiram à nova peça do comediante.
Estavam muito empolgados os manifestantes na passeata de domingo.
O menino levou guloseimas para sua avó no fim de semana.
Várias pessoas correram por causa de um estrondo repentino.
Os funcionários guardarão os objetos no almoxarifado.
As alas do hospital rapidamente foram evacuadas no início do incêndio.
O homem ficou sem ar depois de correr vinte e cinco quilômetros.
Está precária a situação financeira da empresa do meu tio.
Todos os alunos tiraram notas boas na prova de português.
Aquelas joias permanecem no mesmo lugar.
Os alunos viajarão para o México daqui a dois dias.
O futebol mexe com a paixão de pessoas em todo o mundo.
Naquela poltrona Júlia sorriu para seus sobrinhos.
A janela da sala continua aberta mesmo com o frio.
O carro novo do João Paulo é muito bonito.
As crianças preferiram sorvete a marshmallow na sobremesa.
O pequeno destampou todas as canetas.
No novo curso de Oficiais da Marinha apresentaram-se trinta jovens.
Já estão funcionando as centrais de atendimento.
Aos sábados os amigos comem pizza no restaurante do bairro.
Foram esquecidas duas agendas sobre a mesa do escritório.
Cinco casas foram vendidas no bairro nos últimos dias.
A inflação aumentou por causa do preço do arroz.
Sabrina completou quinze anos no último domingo.

Anexo 9

Frases de treino – experimento de leitura automonitorada

Frase
Choveu muito na noite passada.
O estojo que comprei ficou em cima do balcão.
Todos os meus amigos viajaram para o exterior.
O jogador driblou três adversários antes de finalizar.
Muitas pessoas gostam de ir para a praia no fim de semana.

Anexo 10

Estímulos experimentais – experimento de repetição de sentenças

Lista 1

Tempo verbal: **Presente**

Frase	Animacidade
No galinheiro crescem de vez em quando uns pintinhos amarelinhos sem asas.	animado
No escritório somem estranhamente uns papéis importantes nas gavetas.	não animado
Do estacionamento saem com rapidez uns carros importados com frequência.	não animado
Nos filmes de terror desaparecem em várias cenas umas pessoas inocentes do nada.	animado
Nas férias surgem a todo instante umas pessoas diferentes no bairro.	animado
Na minha rua caem diariamente uns bichos com asas inesperadamente.	animado
No chão aparecem todos os dias umas marcas estranhas pela manhã.	não animado
No verão chegam todos os anos uns turistas estrangeiros ao Rio.	animado
No meu rosto nascem subitamente umas espinhas incômodas toda semana.	não animado
Ainda hoje partem de todo canto uns aviões fretados em direção ao norte.	não animado

Lista 2
Tempo verbal: **Presente**

Frase	Animacidade
Todos os anos surgem naturalmente umas expressões novas na língua portuguesa.	não animado
Na cidade aparecem durante as férias umas pessoas estranhas de repente.	animado
Na fazenda nascem de vez em quando uns porcos selvagens com doenças.	animado
Nos adolescentes crescem frequentemente umas espinhas doloridas no rosto.	não animado
Na loja chegam todos os meses uns produtos importados com defeito.	não animado
Todo dia saem abruptamente uns clientes insatisfeitos daquela lanchonete.	animado
Em toda festa somem subitamente uns convidados bêbados sem explicação.	animado
Hoje à tarde partem no mesmo voo uns turistas brasileiros para a Itália.	animado
Frequentemente desaparecem em minha casa umas coisas antigas da prateleira.	não animado
No estacionamento caem continuamente umas gotas escuras do teto.	não animado

Lista 3
Tempo verbal: **Passado**

Frase	Animacidade
Na semana passada partiram de vários pontos uns aviões fretados em direção ao norte.	não animado
No verão chegaram de todo canto uns turistas estrangeiros ao Rio.	animado
No meu rosto nasceram subitamente umas espinhas incômodas no verão.	não animado
No filme de terror desapareceram em várias cenas umas pessoas inocentes sem motivo.	animado
Na rua caíram de madrugada uns bichos com asas inesperadamente.	animado
Do estacionamento saíram com rapidez uns carros importados anteontem.	não animado
No inverno passado surgiram com roupas quentes umas pessoas diferentes no bairro.	animado
No galinheiro cresceram por vários anos uns pintinhos amarelinhos sem asas.	animado
No escritório sumiram estranhamente uns papéis importantes na reforma.	não animado
No chão apareceram devido à chuva umas marcas estranhas pela manhã.	não animado

Lista 4
Tempo verbal: **Passado**

Frase	Animacidade
Repentinamente desapareceram em minha casa umas coisas antigas da prateleira.	não animado
No estacionamento caíram continuamente umas gotas escuras do teto.	não animado
Naqueles adolescentes cresceram com muita força umas espinhas grandes no rosto.	não animado
Na loja chegaram no mês passado uns produtos importados com defeito.	não animado
Ano passado surgiram naturalmente umas expressões novas na língua portuguesa.	não animado
No hospital nasceram pela manhã umas crianças saudáveis de parto normal.	animado
Ontem saíram constantemente umas pessoas insatisfeitas daquela lanchonete.	animado
Na campanha política sumiram abruptamente uns jornalistas questionadores da TV.	animado
Na cidade apareceram durante as férias umas pessoas estranhas de repente.	animado
Na semana passada partiram no mesmo voo uns turistas estrangeiros para a Itália.	animado

Anexo 11

Frasas distratoras – experimento de repetição de sentenças

Frase
Da janela da minha casa sempre avisto caminhões encostando.
Se eu ganhar na loteria, comprava uma mansão na praia e um carro novo.
Os livros de inglês daquela biblioteca são quase todos muito bons.
Ontem o menino perdeu a porta da chave no pátio da escola.
Todas as vezes que ele opita por falar demais, se prejudica.
Compramos no pet shop um saco de ração para rachorro.
Em outubro sempre vamos à casa de nossos tios na Flórida.
Começou a competição intermunicipal de nado sincrozinado.
O médico receitou dipirona e antibiótico para o paciente com faringite.
A impressora lá de casa está sem tinta desde a semana passada.

Anexo 12

Frases de treino – experimento de repetição de sentenças

Frase
No jardim de infância as crianças festejaram a Páscoa com brincadeiras criativas.
Os alunos que formaram em Medicina fizeram concurso para o SUS.
Na minha casa minha mãe faz um delicioso musse de maracujá toda semana.

Anexo 13

Estímulos experimentais – experimento de escuta automonitorada

Lista 1

Frase	Animacidade do DP	Número do verbo
No verão chegou de todo canto uns turistas estrangeiros ao Rio.	animado	singular
Na segunda-feira chegaram naquela escola uns alunos atrasados para a aula.	animado	plural
Naqueles adolescentes cresceu com muita força umas espinhas grandes no rosto.	não animado	singular
Neste governo cresceram rapidamente uns índices importantes da bolsa de valores.	não animado	plural
No hospital nasceu pela manhã umas crianças saudáveis de parto normal.	animado	singular
Na árvore nasceram sobre a casca uns bichinhos brancos de cabeça chata.	animado	plural
Na semana passada partiu de vários pontos uns aviões fretados em direção ao norte.	não animado	singular
De Petrópolis partiram com estudantes uns ônibus lotados para Aparecida do Norte.	não animado	plural
Durante o comício, sumiu abruptamente uns políticos corruptos ligados à milícia.	animado	singular
Na fazenda sumiram no ano passado uns cavalos valiosos de alta estirpe	animado	plural
Do estacionamento saiu com rapidez uns carros importados anteontem.	não animado	singular
No dia da regata saíram ligeiramente uns barcos franceses do clube náutico.	não animado	plural
Na rua caiu de madrugada uns bichos pequenos inesperadamente.	animado	singular
Nesta semana caíram na rua em obras uns pedestres distraídos e com celular.	animado	plural
No chão apareceu devido à chuva umas marcas estranhas pela manhã.	não animado	singular
No dia de ontem apareceram nessa listagem uns nomes relacionados à cultura brasileira.	não animado	plural

Lista 2

Frase	Animacidade do DP	Número do verbo
Na loja chegou no mês passado uns produtos importados com defeito.	não animado	singular
Na biblioteca chegaram nesta semana uns livros raros de literatura.	não animado	plural
No galinheiro cresceu por vários anos uns pintinhos amarelinhos sem asas.	animado	singular
Felizmente cresceram em todo o mundo umas gerações questionadoras nas últimas décadas.	animado	plural
No corpo do bebê, nasceu subitamente umas manchas avermelhadas incômodas.	não animado	singular
Na reunião nasceram naturalmente umas discussões interessantes sobre o tema.	não animado	plural
Na semana passada partiu no mesmo voo uns turistas estrangeiros para a Itália.	animado	singular
Para o encontro partiram em grupo grande uns manifestantes animados com a causa.	animado	plural
No escritório sumiu estranhamente uns papéis importantes na reforma.	não animado	singular
Na fazenda sumiram ontem à tarde umas ferramentas antigas muito usadas.	não animado	plural
Inacreditavelmente saiu ontem à noite umas pessoas insatisfeitas daquele bar.	animado	singular
Hoje à tarde saíram da convenção uns funcionários felizes com as palavras do diretor.	animado	plural
No estacionamento caiu continuamente umas gotas escuras do teto.	não animado	singular
Na última chuva caíram com muita força umas pedras pesadas em cima dos carros.	não animado	plural
Na cidade apareceu durante as férias umas pessoas estranhas de repente.	animado	singular
Repentinamente apareceram em nossa casa uns primos desconhecidos da família do papai.	animado	plural

Anexo 14

Frases distratoras – experimento de escuta automonitorada (listas 1 e 2)

Ontem o menino perdeu a porta da chave no pátio da escola.
O médico receitou dipirona e antibiótico para o paciente com faringite.
Se eu ganhar na loteria, comprava uma mansão na praia e um carro novo.
Da janela da minha casa sempre avisto caminhões encostando.
Começou ontem a competição intermunicipal de nado sincrozinado.
Os livros de inglês daquela biblioteca são quase todos muito bons.
Compramos no pet shop uma coleira e um saco de ração para rachorro.
Em outubro sempre vamos à casa de nossos tios na Flórida.
Todas as vezes que ele opita por falar demais, se prejudica.
A impressora lá de casa está sem tinta desde a semana passada.
Meu amigo me recomendou um livro excelente nesta semana.
Vamos à padaria do meu pai tomar uma xícara de chafé?
Os novos celulares estão cheios de recursos interessantes.
Vigia a porta porque vai começar agora uma reunião silijosa.
As crianças estão brincando no parque sob o cuidado de seus avós.
Somos tão íntimos que acabou ocorrendo um transmimento de pensamento.

Anexo 15

Frases de treino – experimento de escuta automonitorada (listas 1 e 2)

Recebi do meu pai um cartão-postal belíssimo no dia de ontem.
O relógio da sala de estar parou de funcionar repentinamente.
O guarda multou todos os carros que estavam parados em local proibido.
O profissional instalou o ar-condicionado na minha casa com muita rapidez.
Ganhei de presente um barbeador elétrico de qualidade muito boa.