

AS ANÁFORAS SINTÁTICA E LOGOFÓRICA SOB A PERSPECTIVA DA SINTAXE EXPERIMENTAL

Flávia Gonçalves Calaça de Souza (UFPB)¹, Rosana Costa de Oliveira (UFPB)²

RESUMO:

No âmbito teórico da sintaxe, Reinhart e Reuland (1993) apontam que as anáforas sintáticas são guiadas pelos fatores sintáticos de localidade e c-comando e as anáforas logofóricas são guiadas por informações extrassintáticas. Este estudo pretende observar a atuação da noção de c-comando no processamento da anáfora *a si mesmo (a)*, bem como verificar a aceitabilidade da anáfora logofórica *ele mesmo*. Para tanto, realizamos dois experimentos os quais mostraram que há uma influência do c-comando durante a leitura da anáfora *a si mesmo (a)* e que as sentenças com anáfora logofórica *ele mesmo* são consideradas aceitas em português brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: anáfora; c-comando; Teoria da Ligação.

ABSTRACT:

Reinhart and Reuland (1993) pointed out that syntactic anaphora is guided by c-command and locality syntactic factors and logophoric anaphora is guided by extra-syntactic information. This study aims to observe the influence of c-command in Brazilian Portuguese syntactic anaphora *a si mesmo (a)* processing, as well as verify the acceptability of the logophoric anaphora *ele mesmo*. In order to do this, we made two experiments that showed the influence of c-command during the reading of the anaphora *a si mesmo (a)* and that the sentences with logophoric anaphora *ele mesmo* are considered acceptable in Brazilian Portuguese.

KEYWORDS: anaphora; c-command; Binding Theory.

1 Aluna de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFPB.

2 Professor adjunto da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

1. INTRODUÇÃO

O uso de anáforas é corriqueiro nas línguas em geral. Esta é uma questão que tem motivado muitas pesquisas na área da Linguística, sendo comum encontrar diversos estudos que buscam compreender as questões estruturais envolvidas no processo de retomada de um termo antecedente.

A Teoria da Ligação de Chomsky (1981) descreve as restrições sintáticas que regem o licenciamento de antecedentes gramaticais das anáforas, pronomes e expressões referenciais na geração de sentenças. No entanto, existem abordagens conflitantes para os casos em que a anáfora parece não ser guiada por fatores sintáticos. Um desses casos é o da anáfora logofórica, que utiliza informações extrassintáticas (Reinhart e Reuland, 1993).

Entende-se como anáfora um constituinte que remete a outro citado anteriormente, como afirma Kenedy (2013):

Quando um novo constituinte de uma frase refere-se a (ou tem a mesma referência de) outro constituinte já citado na sentença ou no discurso, denominamos esse novo constituinte de anáfora. (KENEDY, 2013, p. 267).

As anáforas sintáticas são aquelas que obedecem às restrições da Teoria da Ligação, e as anáforas logofóricas são aquelas dependentes do discurso (FORAKER, 2003). Segundo Reinhart e Reuland (1993), anáforas que obedecem a restrições sintáticas, como localidade e c-comando, são guiadas pelas condições de ligação; já as anáforas logofóricas parecem não ser guiadas por restrições sintáticas ao utilizar-se de informações extrassintáticas.

Nos exemplos abaixo, desenvolvidos por Foraker (2003), são mostradas uma anáfora sintática e uma anáfora logofórica em (1) e (2), respectivamente:

(1) *Judy said that Bill_i expressed himself_i clearly.*

(2) *Bill_i explained to Judy that writers like himself_i were in short supply.³*

As sentenças exemplificadas acima contêm uma anáfora guiada pelas condições de ligação, a anáfora sintática, e uma anáfora que não está restrita por essas condições, a anáfora logofórica.

Em português brasileiro (PB), também é possível verificar esse tipo de estrutura em frases como (3) e (4). Em (3), a anáfora é sintática porque a expressão *ele mesmo* é coargumento do mesmo predicado ao qual o antecedente *Flávio* pertence. Já em (4), a anáfora é logofórica, pois sozinha não pode ser coargumento do seu antecedente. Vejamos:

³ Judy disse que Bill se expressou claramente.

Bill explicou a Judy que escritores como ele mesmo estavam em falta.

(3) Flávio_i elogiou ele mesmo_i na festa ontem.

(4) Flávio_i disse que Carla queria convidar a Maria e [ele mesmo]_i para a festa ontem.

Ainda de acordo com Reinhart e Reuland (1993), a anáfora logofórica pode ser substituída por um pronome, como em (5):

(5) Flávio_i disse que Carla queria convidar a Maria e ele_i para a festa ontem.

Em (4) e (5), apesar de *ele mesmo* e *ele* serem intercambiáveis nessa posição, apenas o *ele* permite uma leitura ambígua (pode ser *Flávio* ou outro homem que faz parte do universo discursivo dos interlocutores). Com *ele mesmo*, a única leitura possível é *Flávio*, ainda que *Flávio* seja um antecedente que está posicionado fora do domínio de ligação.

Como podemos observar nos exemplos acima, a distinção de representação da anáfora sintática para a logofórica tem relação com o reflexivo ser coargumento do seu antecedente e poder ser interpretado sintaticamente sozinho. Quando o reflexivo não compartilha o mesmo predicado com seu antecedente, a sintaxe não é suficiente para a interpretação. Este último exige informação além da sintaxe para a criação do referente correto. Reinhart & Reuland (1993) sugerem que essa informação extrassintática deve ser entendida como um nível de representação. A anáfora sintática, como o próprio nome aponta, é guiada por fatores sintáticos como localidade e c-comando e a anáfora logofórica relaciona-se com os fatores discursivos.

A partir do exposto acima, esta pesquisa buscou apontar se a noção de c-comando é psicologicamente real, bem como verificar se estruturas com anáfora logofórica são aceitáveis em PB, corroborando a afirmação de Reinhart e Reuland (1993) de que esta é uma estrutura que deve ser considerada gramatical.

2. A NOÇÃO DE C-COMANDO DE CHOMSKY (1981)

No âmbito teórico da sintaxe, uma teoria que trata do domínio de vinculação é a Teoria da Ligação (CHOMSKY, 1981). Ela tem sido relevante devido ao fato de seus princípios abordarem as propriedades estruturais de expressões linguísticas que possuem o potencial de referência, ou seja, essa teoria dedica-se ao fenômeno da ligação e abarca questões referentes às dependências referenciais.

Segundo Raposo (1992), pode-se dizer que uma expressão linguística tem potencial de referência quando pode designar entidades (pessoas, coisas, ideias e etc.) ou situações do universo discursivo. São chamadas de DPs⁴ as entidades que possuem o potencial de referência. Desse modo, faz-se necessário estudar as relações entre DPs para compreender as relações de dependência referencial.

4 Sintagma determinante, do termo em inglês *Determiner Phrase*.

Por dependência referencial entende-se a situação linguística em que o valor referencial de um DP é adquirido indiretamente por meio do valor referencial de outro DP presente no discurso (RAPOSO, 1992). Essa dependência torna uma expressão indexada na outra, ou seja, ambas as expressões referem-se à mesma entidade do discurso. Vejamos abaixo exemplos de frases com coindexação:

(6) Maria_i disse que ela_i e Daniel comeram o sanduíche.

(7) Os irmãos_i brigavam [uns com os outros]_i ontem.

Em (6), o pronome *ela* tem como antecedente o DP *Maria* e, em (7), *uns com os outros* tem como antecedente o DP *os irmãos*. O antecedente de um DP *a* é um DP *b* com um índice idêntico (RAPOSO, 1992). Sendo assim, para esse autor, nesses casos há uma relação de dependência referencial porque ambos possuem o mesmo índice.

O estudo dos DPs envolve possibilidades e impossibilidades na distribuição dos índices de referência entre eles. A Teoria da Ligação estuda essas relações e apresenta três princípios que regem a distribuição das seguintes formas linguísticas: anáforas, pronomes e expressões referenciais. Essas são abarcadas pelos princípios A, B e C, respectivamente.

O princípio A impõe restrições para a resolução de anáforas e prediz que uma anáfora deve ter obrigatoriamente um antecedente que a c-comande. Além disso, as anáforas devem ser vinculadas a um antecedente local que possua o mesmo índice referencial. O princípio B, por sua vez, impõe restrições para o pronome ao afirmar que ele deve estar livre, não tendo como referente um antecedente em seu domínio local. Já o princípio C refere-se às expressões-R, as quais devem estar livres em qualquer contexto sintático. Os exemplos em (8-10) mostram esses princípios:

(8) José_i cortou-se_i hoje.

(9) José_i falou para Carla que ele_i já correu no parque hoje.

(10) Ela disse que Marta estava completamente bêbada.

Na frase (8), percebemos que a anáfora *se* deve estar ligada a *José* por ser o seu antecedente local além de ser c-comandada por ele. Em (9), o pronome *ele* não está no mesmo domínio do seu antecedente *José*. Já em (10), a expressão referencial *a Marta* não está vinculada.

De acordo com a Teoria da Ligação, as anáforas e os pronomes estão em distribuição complementar. Isto é, um elemento pode estar na sentença somente onde o outro não pode. Assim, para que a sentença seja considerada gramatical, esses elementos devem estar em ambientes opostos. Uma anáfora deve ser ligada e um pronome deve ser livre. Portanto, se uma anáfora possuir um antecedente dentro

da mesma oração que a inclui, a sentença é gramatical. Mas, se nessa mesma sentença houver um pronome em vez de uma anáfora, seria agramatical.

É primordial, antes, definir a noção de c-comando de Chomsky (1981), a qual segue abaixo:

C-comando

A c-comanda B se e somente se:

- (i) A não domina B;
- (ii) B não domina A;
- (iii) O primeiro nó ramificado que domina A também domina B.

A relação estrutural de c-comando e não c-comando é exemplificada a seguir:

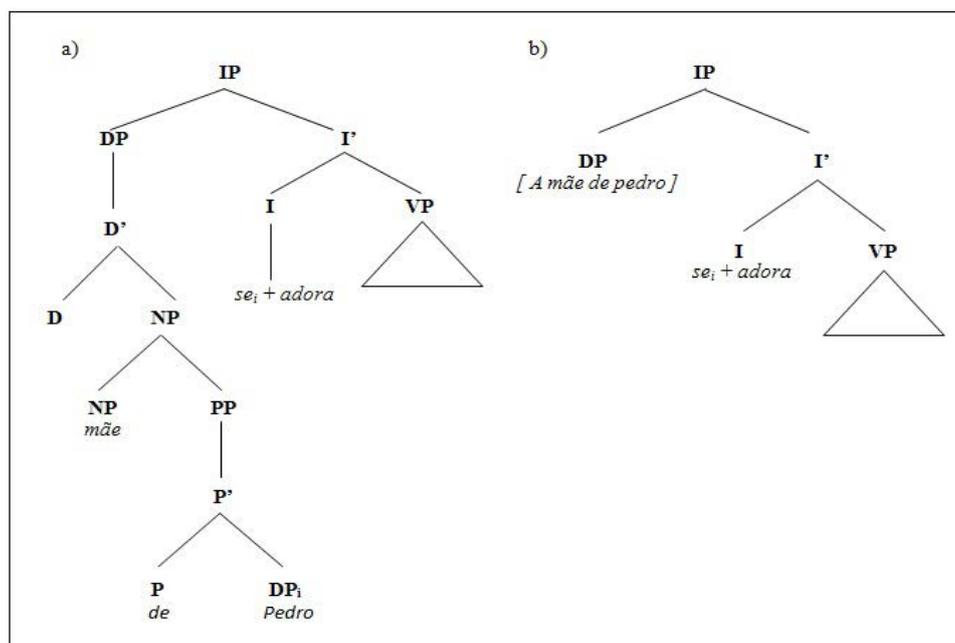


Figura 1 - Representação arbórea apresentada por Mioto et al. (2010) para c-comando (b) e não c-comando (a).
 Fonte: Mioto et al. (2010).

Em (a), temos um exemplo de um DP_i (Pedro) que não c-comanda a anáfora *se*. Já em (b), essa anáfora é c-comandada pelo DP_i (A mãe de Pedro). As restrições explicitadas acima são definidas entre os nós de uma árvore de acordo com o esquema da teoria x-barra. Esses nós possuem uma rigidez em suas relações, por isso obedecer às relações é fundamental para a sintaxe. A relação que é levada em consideração nessa teoria é a relação de ligação ou vinculação que está inserida no princípio A da Teoria da Ligação. O conceito de ligação é definido por Chomsky (1981) da seguinte forma:

Ligação

Uma categoria A liga uma categoria B se:

- (i) A é co-indexado com B; e
- (ii) A c-comanda B.

A ligação dentro da Teoria da Ligação é tratada, portanto, a partir da posse dos índices referenciais e do c-comando. Quando dois elementos possuem o mesmo índice e um c-comanda o outro, eles são correferentes e estão ligados. Quando esses índices divergem, não existe uma relação de ligação e correferência.

3. A NOÇÃO DE LOGOFORICIDADE DE REINHART E REULAND (1993)

A Teoria da Reflexividade proposta por Reinhart e Reuland (1993) surge a partir da necessidade de uma reformulação na Teoria da Ligação (CHOMSKY, 1981) justificada pelos muitos problemas empíricos que apresentaram os princípios A e B dessa teoria.

Os autores também demonstram que a distribuição complementar de anáforas e pronomes nem sempre é possível de se constatar, pois sentenças como (11) são consideradas gramaticais.

(11) Mateus_i sabia que ninguém gosta de João e dele mesmo_i/dele_i por causa de suas personalidades.

A proposta de Reinhart e Reuland (1993) aponta que as anáforas como em (11) sejam observadas a partir da noção de argumentos e, caso não sejam coargumentos do mesmo predicado, permaneçam sendo consideradas gramaticais. A ideia fundamental é que a distribuição complementar não exista em sentenças como em (11), que contém uma anáfora logofórica.

Como exposto acima, na Teoria da Ligação de Chomsky (1981), uma anáfora observa condições sintáticas tais como localidade e c-comando. Essas condições, no entanto, são revistas por Reinhart e Reuland (1993), os quais dizem que as anáforas reflexivizam um predicado quando são coargumentos do mesmo predicado do seu antecedente. Assim, nos termos dos autores, elas são denominadas anáforas sintáticas. Portanto, a anáfora sintática está regida pela sintaxe. Vejamos:

(12) Luiza_i machucou ela mesma_i com a faca.

Em (12), a anáfora *ela mesma* é coargumento do mesmo predicado do seu antecedente *Luiza*, o que torna essa anáfora uma anáfora sintática.

Reinhart e Reuland (1993) também veem a distribuição dessas formas a partir da relação de correferência entre coargumentos de um predicado quando não há uma anáfora sintática. A relação de correferência nesse trabalho, assim como a relação de ligação, se dá pela Teoria da Reflexividade, a

qual amplia a distribuição dessas formas para além da sintaxe.

Os autores distinguem as relações de ligação das relações de correferência. Na interpretação deles, apenas há ligação quando há uma interpretação sintática da coindexação. Eles argumentam que a correferência não é diretamente governada pela sintaxe, mas, como muitos problemas da resolução anafórica, é governada pelo discurso. Assim, a coindexação é irrelevante para a correferência. Para os autores:

Technically, coreference can be obtained only when a pronoun or an anaphor is not coindexed with an antecedent (since when a pronoun or an anaphor is syntactically bound, the only permitted interpretation is that of variable binding).⁵ (REINHART & REULAND, 1993 p. 674).

No exemplo abaixo, a interpretação correferencial só pode ser permitida se *Lucie* e *herself* não forem coindexados. Mas, dada a Condição A de sua teoria, é requerido que sejam coindexados.

(13) *Lucie*₁ *praised herself*₁⁶

Um caso bastante citado pelos autores para exemplificar os casos em que há correferência é aquele em que há um logóforo, pois a relação entre ele e o antecedente só pode ser de correferência⁷. Observe:

(14) *Luiza*₁ *machucou [Joana e ela mesma]*₁ *com a faca.*

A anáfora *ela mesma* em (14) está incluída no argumento, mas não é um argumento por si só, mas a expressão *Joana e ela mesma* é o argumento do verbo. Apesar de *ela mesma* não ser argumento sozinha, é permitida. Ela não está ligada, mas o traço de gênero permite uma leitura correferencial com o antecedente *Luiza*.

Aqui, Reinhart e Reuland (1993) assumem que a anáfora em coordenação não é argumento. A justificativa colocada por eles é que o *ele mesmo* sozinho não é argumento e, por isso, não reflexiviza o predicado. Sendo assim, deve ser considerado logofórico.⁸

Assim, os autores apontam que esse tipo de anáfora é logofórica e está isenta da Teoria da Ligação, uma vez que a relação é de correferência.

Logo, se o elemento for coindexado, ele é ligado e, se não for coindexado, a relação de correferência é permitida. Portanto, para os autores, é a coindexação que determina a ligação. Reinhart e Reuland (1993) ainda apontam que as anáforas logofóricas são intercambiáveis com os pronomes. Observe:

5 Tecnicamente, a correferência pode ser obtida apenas quando o pronome ou a anáfora não é coindexada com o antecedente (quando o pronome ou a anáfora é sintaticamente ligada, a interpretação permitida é apenas a de variável ligada).

6 *Lucie* elogiou *ela mesma*.

7 Em discordância com Reinhart e Reuland, Sells (1987) considera que os logóforos de perspectiva são ligados.

8 Conferir Reinhart e Reuland (1993, p. 675).

(15) Vítor_i adora piadas sobre ele mesmo_i.

(16) Vítor_i adora piadas sobre ele_i.

Os exemplos acima mostram que podem ser consideradas gramaticais sentenças em que há uma anáfora e um pronome ocorrendo na mesma posição, visto que a anáfora é logofórica.

Em resumo, uma anáfora sintática é um NP referencialmente dependente, observando as condições sintáticas. De acordo com Reinhart e Reuland (1993), uma anáfora logofórica, por sua vez, está livre das condições sintáticas, apesar de ser também referencialmente dependente.

A partir disso, é interessante observar como as restrições dos Princípios de Ligação propostos pela Teoria da Ligação atuam quando são processados pelos falantes. Além disso, uma questão pertinente é: os antecedentes que não são c-comandados são considerados no momento do processamento em tempo real?

4. SINTAXE EXPERIMENTAL

A sintaxe experimental dá subsídios ao pesquisador que deseja investigar as descrições e explicações apresentadas na teoria sintática. Dessa forma, além de analisar as sentenças de uma língua, é possível observar se seus falantes nativos julgam como aceitáveis as frases alvo, tornando realizável descobrir regularidades linguísticas em diversos tipos de sentenças que antes não poderiam ser detalhadas utilizando somente a intuição. Isso pode ser feito por meio de experimentos psicolinguísticos, em que o falante lê a frase de forma natural e o tempo de leitura (medida *on-line*) e/ou julgamento (medida *off-line*) são aferidos.

Embora o termo Sintaxe Experimental tenha sido usado pela primeira vez por Cowart (1997), essa prática já vem sendo aplicada desde a década de 1960 com trabalhos na subárea da Psicolinguística. Esta subárea, conhecida como Processamento de Frases, tenta demonstrar a realidade psicológica de construções gramaticais. Assim como na subárea de Processamento de Frases, a Sintaxe Experimental objetiva buscar uma relação entre a Linguística Teórica e a Psicolinguística Experimental.

5. UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O C-COMANDO E PARA A LOGOFORICIDADE

Há uma vasta literatura (ver Badecker & Straub (2002), Sturt (2003)) sobre anáforas que busca responder a diversas questões sobre a atuação dos Princípios de Ligação de Chomsky (1981). Esses estudos visualizam o processamento da correferência intrassentencial em dois estágios: no primeiro, os princípios guiam o processador no estabelecimento da correferência; e, no segundo, é possível que antecedentes indisponíveis de acordo com os princípios exerçam influência no processamento. Isso ocorre, por exemplo, quando há antecedentes indisponíveis compatíveis em gênero com a anáfora/pronome.

Alguns autores (Sturt (2003); Kuno (1975) e Reinhart (1993)) apresentam outras propostas na tentativa de explicar de forma mais completa a distribuição das formas anafóricas e focalizam não apenas as restrições estruturais envolvidas na resolução correferencial, mas, sobretudo, restrições de natureza semântico-discursiva. Esses autores afirmam que fatores discursivos e semânticos influenciam de maneira significativa em certos contextos.

Em um experimento feito com *eye tracking*, Sturt (2003) investigou o processamento da anáfora com antecedentes disponíveis e indisponíveis de acordo com os Princípios de Ligação, ou seja, informações tanto sintáticas quanto discursivas poderiam ser acessadas nas frases analisadas. Chamou-se de disponíveis os antecedentes que estavam no domínio de vinculação da anáfora e de indisponíveis aqueles que estavam fora do seu domínio de vinculação. O autor encontrou evidências de que a sintaxe influenciou, em um primeiro momento, o processamento da correferência, enquanto que o discurso teve uma influência tardia. Apesar desse resultado, Sturt (2003) não descarta que o discurso é ativado no momento do processamento.

Em português brasileiro, Oliveira, Leitão e Henrique (2012) investigaram como adultos processam a anáfora *a si mesmo (a)* em contextos nos quais os antecedentes estavam disponíveis e indisponíveis à anáfora, com o objetivo de averiguar se apenas os antecedentes disponíveis estruturalmente influenciam na resolução anafórica. Os resultados do experimento mostraram que os tempos de leitura do segmento crítico, quando o antecedente disponível combinava em gênero com a retomada, foram lidos mais rapidamente do que quando havia um antecedente indisponível com o mesmo gênero da retomada. Isso significa, segundo Oliveira et al (2012), que o princípio de ligação restringe a resolução da anáfora nos primeiros estágios do processamento.

A partir desses estudos, propomos verificar experimentalmente a relação de c-comando existente entre a anáfora e o seu antecedente, visto que não há muitos estudos em português brasileiro que comprovem a noção de c-comando por meio de experimentos⁹.

5.1. Experimento 1

No primeiro experimento, foi investigado o comportamento da anáfora *a si mesmo (a)* com dois tipos de antecedentes: um que c-comanda a anáfora e outro que não a c-comanda, levando em consideração as questões que parecem estar envolvidas no processo de retomada desse antecedente, de modo a abordar a atuação da noção de c-comando na resolução anafórica no escopo sentencial.

Tomou-se como hipótese de trabalho que, nas sentenças onde a anáfora tem um antecedente que a c-comanda, a resolução correferencial *on-line* é mais facilitada. Ou seja, os indivíduos teriam mais facilidade de leitura nesses tipos de frases, nas quais são levados em consideração os aspectos sintáticos, do que nas frases em que a anáfora estabelece a ligação fora dessa noção, por levar em conta processos além do sintático. Quanto ao gênero, espera-se nas condições em que a anáfora possua o

⁹ Maia, Garcia e Oliveira (2012) atestam experimentalmente a realidade psicológica da relação de c-comando no que diz respeito aos princípios B e C da Teoria da Ligação.

mesmo gênero do antecedente que a c-comande seja lido mais rapidamente do que em condições em que o gênero da retomada não combine com o antecedente que a c-comande.

5.1.1. Método e procedimento

O experimento foi elaborado por meio do programa *Psyscope* em um Macbook da Apple, utilizando uma técnica *on-line* de leitura automonitorada (*self-paced reading*).

Nessa técnica, os participantes guiam sua própria leitura em frente à tela do computador e ao teclado. São lidas, em velocidade natural, as frases do experimento, divididas em segmentos que são apresentados um a um cada vez que o participante aperta a tecla L do teclado a sua frente. Cada vez que essa tecla é apertada, o segmento lido some e, automaticamente, aparece o próximo segmento, até o término da frase, que é sinalizado com um ponto final. Ao terminar a leitura da frase, aparece uma pergunta de compreensão da frase que foi lida, para o participante responder Sim, se for verdadeira, e Não, se for falsa. O propósito dessa pergunta é identificar se o sujeito estava atento às frases lidas.

5.1.2. Participantes

No presente trabalho, participaram como voluntários do experimento 24 estudantes da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), falantes nativos do português brasileiro, com média de idade de 23 anos.

Todos os voluntários que participaram foram submetidos ao experimento de forma individual na sala do LAPROL-UFPB. Antes de iniciar a leitura das frases, eles foram orientados oralmente de como deveriam proceder, como também foram lidas as instruções que estavam no computador. Ainda antes de iniciar a leitura, foi feita uma prática semelhante à tarefa experimental com a finalidade de que eles se habituassem à tarefa.

5.1.3. Material

Para a realização deste experimento, foram criados 24 conjuntos de frases, cada um contendo seis frases. Além dessas frases experimentais, foram inseridas 48 frases distratoras. O propósito dessas frases é fazer com que o sujeito não perceba qual a natureza das frases que foram o objeto de estudo da pesquisa.

A variável dependente do experimento foi o tempo de leitura do segmento crítico, que corresponde à anáfora *a si mesmo* (*a*), e as variáveis independentes foram a posição do antecedente e o gênero da retomada. Foram controlados o tamanho dos nomes próprios e o gênero da retomada que concordava ora com o sujeito ora com seu núcleo, para facilitar a correferência com o DP proposto neste estudo. Na tabela abaixo, podemos ver os exemplos das condições experimentais. As barras (/) indicam a divisão de como os segmentos apareciam na tela do computador.

Tabela 1: Exemplo das condições experimentais.

CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS	FRASES
FMRF - Feminino, masculino, retomada feminina	A neta/ de Beto/ pintou/ a si mesma/ no atelier/ de arte. A neta de Beto se pintou?
FMRM - Feminino, masculino, retomada masculina	A neta/ de Beto/ pintou/ a si mesmo/ no atelier/ de arte. O Beto se pintou?
MFRM - Masculino, feminino, retomada masculino	O neto/ de Márcia/ pintou/ a si mesmo/ no atelier/ de arte. O neto de Márcia se pintou?
MFRF - Masculino, feminino, retomada feminino	O neto /de Márcia/ pintou/ a si mesma/ no atelier / de arte. A Márcia se pintou?
FFRF - Feminino, feminino, retomada feminino	A neta/ de Márcia/ pintou/ a si mesma/ no atelier/ de arte. A Márcia se pintou?
MMRM - Masculino, masculino, retomada masculino	O neto/ de Beto/ pintou/ a si mesmo/ no atelier/ de arte. O Beto se pintou?

5.1.4. Resultados e discussão

Os resultados mostram que não houve um efeito principal, mas houve um efeito de interação entre o primeiro antecedente e a retomada anafórica ($p < 0,0001$). Já na interação entre o segundo antecedente e a retomada, não obtivemos, neste experimento, um efeito significativo ($p = 0,144$).

Esses resultados apontam que a noção de c-comando, realmente, é um fator significativo na interpretação da anáfora *a si mesmo (a)*. Quando as sentenças tinham como antecedente um DP que estava c-comandando e concordava em gênero, como nas condições FMRF, MFRM E FFRF, o processamento foi mais rápido do que nas sentenças em que a anáfora combinava em gênero, mas não tinham uma relação de c-comando com o antecedente mais próximo, como nas condições FMRM, MFRF, MMRM.

Isso indica que, como postulado por Chomsky (1981), o domínio de c-comando do sujeito a um DP ou PP parece ser um fator atuante, pois foram encontrados tempos de leitura mais rápidos em frases em que a anáfora teria como única ligação possível um DP que a c-comandava do que em frases em que isso não poderia ocorrer, o que confirma a hipótese inicial deste estudo. Podemos perceber visualmente esses resultados na Figura 2 a seguir, conferindo os tempos de leitura em milésimos de

segundos do segmento crítico em cada condição experimental. Vejamos:

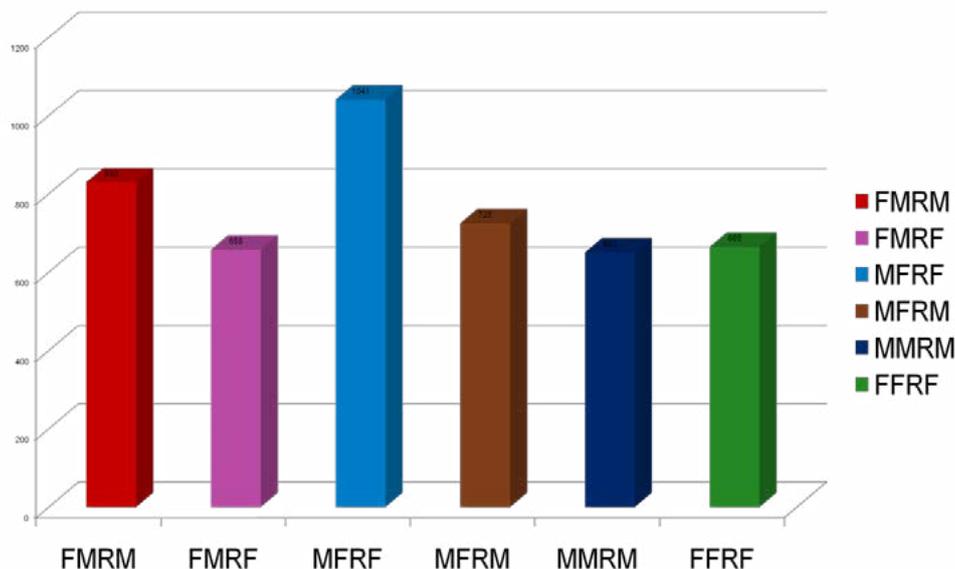


Figura 2: Tempos de leitura do segmento crítico (anáfora) nas condições experimentais.

Por fim, este primeiro experimento teve como objetivo verificar se a anáfora *a si mesmo* (*a*) está sujeita ao c-comando independente da concordância dos traços de gênero entre a anáfora e seu antecedente. Essa questão foi apontada, por meio do resultado do experimento, como um fator que distingue o processamento entre as condições experimentais analisadas aqui.

O segundo teste feito nesta pesquisa teve com o objetivo de perceber se as estruturas com a anáfora logofórica *ele mesmo* (*a*) são aceitáveis em PB, tomando como base as estruturas em inglês apresentadas por Reinhart e Reuland (1993). Tomamos como hipótese que as estruturas com anáfora logofórica serão consideradas aceitáveis pelos falantes do PB.

5.2. Experimento 2

O segundo experimento realizado na presente pesquisa foi feito com o objetivo de perceber se as estruturas com a anáfora logofórica *ele mesmo* e com o pronome logofórico *ele* são aceitáveis em PB, tomando como base as estruturas em inglês apresentadas por Reinhart e Reuland (1993). A nossa hipótese é de que as estruturas com anáfora logofórica e pronome logofórico serão consideradas aceitáveis pelos falantes do PB e que, nos contextos em que há uma anáfora logofórica, também pode haver um pronome logofórico, conforme apontam Reinhart e Reuland (1993).

5.2.1. Método e procedimento

Elaboramos um experimento *off-line* de julgamento de aceitabilidade por meio do programa *Psyscope* em um Macbook da Apple. Neste experimento, os participantes leram as frases guiando sua própria leitura em frente à tela do computador e ao teclado. Foram lidas, em velocidade natural, as frases

do experimento, que foram apresentadas uma a uma cada vez que o participante apertava a tecla L do teclado a sua frente. Cada vez que essa tecla era apertada, a frase lida sumia e, automaticamente, aparecia a sequência de números “1 2 3 4 5”, indicando que ele deveria escolher uma dessas opções para que passasse para a próxima frase, isto é, ao terminar a leitura da frase, aparecia a sequência numérica para o participante julgar a aceitabilidade da frase lida. Dessa forma, solicitou-se aos participantes que lessem de maneira natural as sentenças e optassem em selecionar a opção que achavam aceitável de acordo com sua intuição. Foram apresentadas a cada sujeito 12 frases experimentais e 24 frases distratoras e, para cada uma delas, cinco opções: (1) Não aceitável; (2) Menos aceitável; (3) Pouco aceitável; (4) Aceitável; (5) Mais aceitável.

Todos os voluntários que participaram foram submetidos ao experimento de forma individual na sala do LAPROL-UFPB. Antes de iniciar a leitura das frases, eles foram orientados oralmente sobre como deviam proceder, como também foram lidas as instruções que estavam no computador. Ainda antes de iniciar a leitura, foi feita uma prática semelhante à tarefa experimental com a finalidade de que eles se habituassem à tarefa.

5.2.2. Participantes

Participaram como voluntários do experimento 48 estudantes de graduação de diferentes cursos da UFPB, Campus I, João Pessoa, com idade entre 21 e 35 anos, todos falantes nativos do português brasileiro.

5.2.3. Material

O material criado para este experimento consiste em 24 frases experimentais divididas em 2 conjuntos: um conjunto com 12 frases com anáfora logofórica e outro conjunto com 12 frases com pronome logofórico. Para cada sentença havia 5 opções, tendo o participante que selecionar apenas uma em cada frase. Acrescentou-se ao experimento 48 frases distratoras.

O *design* foi elaborado de forma que cada sujeito fosse testado em apenas uma condição, a fim de evitar um possível enviesamento. Dessa forma, cada sujeito foi exposto a um conjunto experimental, ou seja, a uma das condições experimentais.

O experimento teve como variável dependente o tipo de julgamento (1-5) feito para cada condição e o tempo desse julgamento, e como variável independente o tipo de logóforo (anáfora e pronome). As condições experimentais foram: retomada com pronome logofórico e retomada com anáfora logofórica. O controle feito no experimento foi o gênero do antecedente que combinava com o gênero do logóforo, para facilitar a correferência com o DP proposto neste estudo. Seguem abaixo a instrução dada aos participantes e os exemplos das condições experimentais.

Tabela 2 - Exemplo das sentenças experimentais do julgamento de aceitabilidade.

INSTRUÇÃO	
<p>Observe as frases abaixo e classifique a aceitabilidade de 1 a 5 de acordo com a legenda abaixo:</p> <p>1 – Não aceitável</p> <p>2 – Menos aceitável</p> <p>3 – Pouco aceitável</p> <p>4 – Aceitável</p> <p>5 – Muito aceitável</p> <p>Não há respostas certas ou erradas. Nós queremos apenas verificar suas intuições sobre as frases.</p>	
TIPO DE SENTENÇA	SENTENÇAS
Anáfora logofórica	<p>O genro de Karla cortou Joana e ele mesmo com a faca na cozinha.</p> <p>O primo de Luiza barbeou Amanda e ele mesmo com o barbeador no banheiro.</p> <p>O colega de Vitória penteou Lucia e ele mesmo com a escova no quarto.</p> <p>O amigo de Flávia feriu Thaís e ele mesmo com o brinquedo no parque.</p>
Pronome logofórico	<p>O genro de Karla cortou Joana e ele com a faca na cozinha.</p> <p>O primo de Luiza barbeou Amanda e ele com o barbeador no banheiro.</p> <p>O colega de Vitória penteou Lucia e ele com a escova no quarto.</p> <p>O amigo de Flávia feriu Thaís e ele com o brinquedo no parque.</p>

5.2.4. Resultados e discussão

Os resultados encontrados nesse julgamento de aceitabilidade, apresentados na tabela abaixo, evidenciaram uma aceitação de ambas as estruturas, corroborando a hipótese formulada inicialmente de que as estruturas com a anáfora logofórica *ele mesmo* e com o pronome logofórico *ele* observadas neste estudo são aceitas em PB, como em inglês.

Obtivemos um maior número de julgamentos aceitáveis em ambas as condições. Para clarificar, vejamos a tabela abaixo, que apresenta o quantitativo e o total de respostas dadas para cada opção:

Tabela 3 - Número de julgamentos dados às condições experimentais.

	AL	PL	TOTAL
1 (Não aceitável)	0	2	2
2 (Menos aceitável)	0	4	4
3 (Pouco aceitável)	39	41	80
4 (Aceitável)	208	177	385
5 (Mais aceitável)	41	64	105
TOTAL	288	288	576

Fonte: Elaboração própria.

Ao compararmos as respostas das duas condições, o julgamento 4 foi o que teve o maior número de escolhas em relação aos demais. Verificamos também que os sujeitos mantiveram suas escolhas na condição AL entre as opções 3-5 e, na condição PL, a maioria dos julgamentos também se deu entre as opções 3-5, com apenas 2 julgamentos na opção 1 e 4 julgamentos na opção 2. Sendo assim, as sentenças foram consideradas aceitáveis pela maioria dos sujeitos. Com relação ao total de julgamentos nas duas condições, no julgamento 4, também obtivemos a maioria das escolhas. Sendo assim, nas duas condições, temos uma distribuição de julgamento semelhante.

Como podemos observar no somatório dos julgamentos feitos para as condições AL e PL, a condição que apresenta uma maior quantidade de respostas aceitáveis foi a AL, com 208 respostas aceitáveis, e a que teve o maior número de respostas mais aceitáveis foi a PL, com 64 respostas. Também é notório que a condição AL não teve julgamentos não aceitáveis e menos aceitáveis. Já na condição PL houve julgamentos em todas as escalas.

Quando houve a comparação apenas das respostas “aceitáveis” com as demais respostas, obtivemos diferenças significativas para a anáfora logofórica ($p < 0,05$) e para o pronome logofórico ($p < 0,001$) a partir do teste qui-quadrado de proporção de uma amostra.

Ao compararmos o julgamento entre as duas condições, encontramos efeito significativo entre as condições AL e PL ($p < 0,008$). Na condição AL, tivemos um maior número de aceitabilidade do que na condição PL, conforme podemos observar no gráfico que segue:

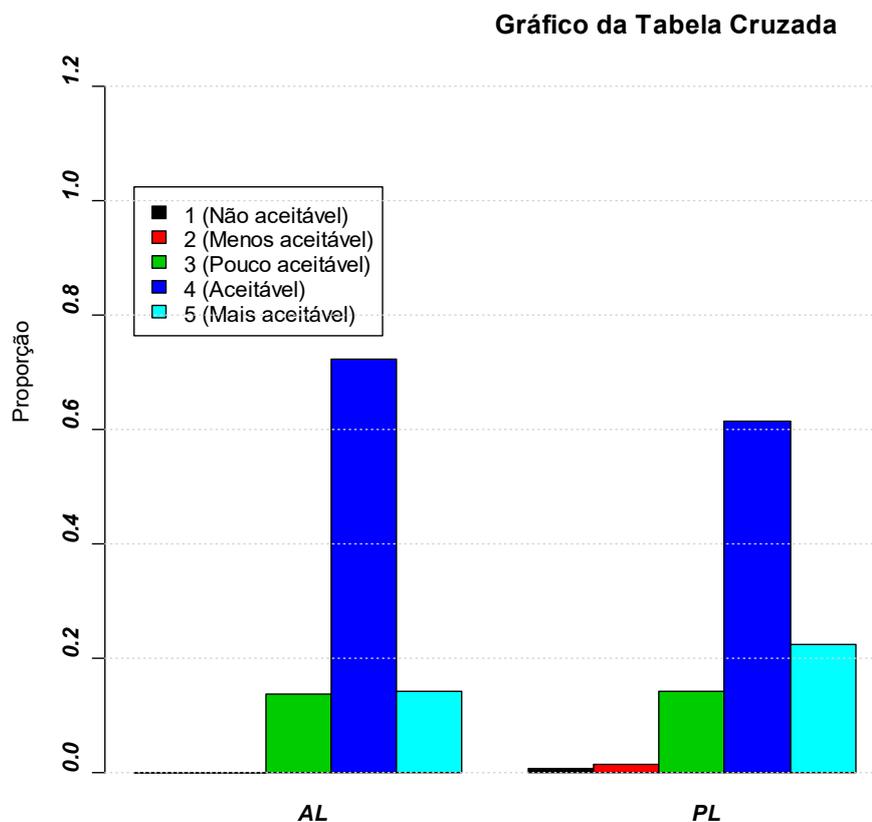


Figura 3 - Gráfico comparativo das condições.
 Fonte: Elaboração própria.

Quando comparamos as respostas apresentadas em forma de gráfico, percebemos que as estruturas foram julgadas de forma semelhante, com uma maior aceitabilidade para as anáforas. Diante da aceitabilidade das duas estruturas, podemos inferir que ambas são aceitáveis para os falantes do PB.

Fazendo a análise dos tempos de respostas das duas condições experimentais, observamos que os participantes julgaram a aceitabilidade mais rapidamente na condição PL em comparação à condição AL. Apesar de nas duas condições encontrarmos a aceitabilidade como padrão geral e a AL ser julgada mais aceitável, percebemos que, no tempo de resposta, a PL foi julgada mais rápido do que a AL. Observamos, então, que houve efeito significativo na comparação entre eles ($p < 0,05$).

6. DISCUSSÃO GERAL

No primeiro experimento descrito anteriormente, assim como nos resultados obtidos por Oliveira, Leitão e Henrique (2012), podemos perceber a relevância da sintaxe e do princípio A da Teoria da Ligação na resolução da anáfora *a si mesmo (a)*. Dessa forma, foi possível encontrar evidências de que a anáfora *a si mesmo (a)* está restrita ao princípio A, especialmente à noção de c-comando, já que o antecedente que c-comandava a anáfora foi processado mais rapidamente do que o que não era c-comandado por ela, apesar de os traços de gênero estarem combinando com a retomada. Sendo assim, na ausência de um antecedente que c-comande a anáfora, os sujeitos levaram mais tempo na resolução correferencial.

Os dados obtidos no experimento 2, a partir dos julgamentos de aceitabilidade, demonstraram que as estruturas das frases com anáfora logofórica e pronome logofórico examinados são consideradas aceitáveis pelos falantes nativos do PB. Vamos considerar, assim como Reinhart e Reuland (1993), que esse tipo de estrutura é gramatical. Os dados encontrados apontam para essa possibilidade, já que obtivemos valores significativos para a aceitabilidade dessas estruturas logofóricas.

Na condição experimental anáfora logofórica, os sujeitos julgaram ser aceitável; já na condição pronome logofórico, os sujeitos julgaram aceitável, porém menos aceitável do que a anáfora logofórica. No segundo experimento, houve 208 julgamentos aceitáveis para a anáfora logofórica e 177 julgamentos aceitáveis para o pronome logofórico. Porém, o tempo de julgamento deste último foi mais rápido se comparado à anáfora logofórica. Como foi sugerido por Reinhart e Reuland (1993), provavelmente a anáfora logofórica pode ser substituída pelo pronome logofórico sem que se perca o sentido. Resta saber, em um novo experimento, se o sentido atribuído ao pronome logofórico é sempre o mesmo que é atribuído à anáfora logofórica.

Esses dados dialogam com os resultados do experimento de leitura automonitorada realizado por Foraker (2003), em que foi encontrado o mesmo padrão de processamento para a anáfora logofórica e para o pronome, já que os sujeitos no segundo experimento julgaram como aceitáveis os dois tipos de frases.

Destacamos que a Teoria da Reflexividade prevê que a anáfora logofórica não é guiada pela Teoria da Ligação. Dessa forma, a partir da técnica experimental utilizada e dos dados encontrados, é possível afirmar que esse tipo de estrutura está presente na gramática dos falantes do PB, mas não é possível mensurar se elas são restritas às relações de ligação da sintaxe ou em que momento do processamento há influência dos fatores semântico-discursivos que os autores citam.

É relevante mencionar que o controle da leitura logofórica será aperfeiçoado nas próximas etapas da pesquisa, com o intuito de conferir a referência assumida pelas anáforas e pronomes. Além disso, faz-se necessária uma nova investigação com a finalidade de saber como se dá o processamento desses fatores semântico-discursivos nas estruturas com logóforos. Também buscaremos compreender se o processamento de um elemento logofórico acarretará um maior custo operacional.

7. CONCLUSÃO

Os dados obtidos a partir dos testes experimentais feitos nesta pesquisa demonstraram que a noção de c-comando tem realidade psicológica e que a sintaxe é relevante na resolução da anáfora *a si mesmo (a)*. No estudo aqui descrito, foi possível encontrar evidências de que a anáfora *a si mesmo(a)* está restrita ao princípio A, especialmente à noção de c-comando, já que o antecedente que c-comandava a anáfora foi processado mais rapidamente do que o que não era c-comandado por ela, apesar de os traços de gênero estarem combinando com a retomada. Sendo assim, na ausência de um antecedente que c-comande a anáfora, os sujeitos levaram mais tempo na resolução correferencial.

No segundo teste, por sua vez, em que havia frases que continham a anáfora que não era argumento por si só, estas foram consideradas aceitáveis pelos falantes nativos do PB. Vamos considerar, assim como Reinhart e Reuland (1993), que esse tipo de estrutura é gramatical.

Por fim, concluímos que os dados aqui analisados mostram que a noção de c-comando é relevante no momento do processamento e que a anáfora logofórica, a partir da percepção dos sujeitos participantes dos experimentos, é aceitável, apontando que tais estruturas provavelmente compõem a gramática dos falantes do PB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BADECKER, W.; STRAUB, K. The Processing Role of Structural Constraints on the Interpretation of Pronouns and Anaphors. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 28, n. 4, p. 748-769, 2002.

CHOMSKY, N. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris, 1981.

COWART, Wayne. *Experimental syntax: applying objective methods to sentence judgments*. Sage Publications, 1997.

FORAKER, S. *The processing of logophoric reflexives shows discourse and locality constraints*. Proceedings of the Chicago Linguistic Society: Parasessions, 2003.

KENEDY, E. *Curso básico de linguística gerativa*. Contexto: São Paulo, 2013.

KUNO, S. Three perspectives in the functional approach to syntax. In: *Papers from the parasession on functionalism*. Chicago: Chicago Linguistic Society, 1975, p. 276-336.

MAIA, M.; GARCIA, D. C.; OLIVEIRA, C. (2012). The processing of conceptual anaphors and fully specified pronouns in intra-sentential contexts in Brazilian Portuguese. *ReVEL*, Special Issue n. 6, 2012. Disponível em: <www.revel.inf.br/eng>. Acesso em: 09 dez. 2016.

MIOTO, C.; SILVA, M.; LOPES, E. *Novo manual de sintaxe*. Florianópolis: Ed. Insular, 2010.

OLIVEIRA, R. C.; LEITÃO, M. M.; HENRIQUE, J. G. A Influência dos antecedentes vinculados e não vinculados no processamento da anáfora a si mesmo(a). *Linguística*, Rio de Janeiro, v. 8, p. 71, 78-85, 2012.

RAPOSO, E. *Teoria da gramática*. A faculdade da linguagem. Lisboa: Editorial Caminho, AS, 1992.

REINHART, T.; REULAND, E. Reflexivity. *Linguistic Inquiry*, v. 24, n. 4, p. 657-720, 1993.

SELLS, P. Aspects of Logophoricity. *Linguistic Inquiry*, v. 18, n. 3, p. 445-479, 1987.

STURT, P. A new look at the syntax-discourse interface: the use of binding principles in sentence processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, v. 32, n. 2, p. 125-139, 2003.