

# A INFLUÊNCIA DOS ANTECEDENTES VINCULADOS E NÃO VINCULADOS NO PROCESSAMENTO DA ANÁFORA “ELE (A) MESMO (A)”

## *THE INFLUENCE OF THE ACCESSIBLE AND INACCESSIBLE ANTECEDENTS IN HIMSELF/HERSELF (ELE(A) MESMO(A)) ANAPHORA PROCESSING*

Rosana Costa de Oliveira  
Universidade Federal da Paraíba

Márcio Martins Leitão  
Universidade Federal da Paraíba

Elioenai Macena de Araújo  
Universidade Federal da Paraíba

### RESUMO

Nesta pesquisa investigamos como a anáfora “ele (a) mesmo (a)” é processada por indivíduos, falantes do português brasileiro, dentro do escopo da sentença. Com base no estudo realizado por Oliveira, Leitão e Henrique (2012) em que foi investigada a atuação do princípio A da Teoria da Ligação, com o intuito de explicar a resolução correferencial da anáfora “a si mesmo (a)”, fizemos uso da mesma técnica experimental, adaptando o experimento da anáfora “a si mesmo (a)” para o termo anafórico “ele (a) mesmo (a)”. Utilizamos a técnica de leitura automonitorada, examinando o tempo de leitura da anáfora *ele (a) mesmo (a)* em frases que possuem tanto um antecedente disponível estruturalmente, quanto um indisponível, segundo a Teoria da Ligação (Chomsky, 1981). Os resultados obtidos neste trabalho vão na direção dos resultados encontrados por Oliveira, Leitão e Henrique (2012) com o *a si mesmo (a)*. Podemos destacar que em ambos os trabalhos apenas os antecedentes disponíveis estruturalmente, segundo o Princípio A da Teoria da Ligação, são considerados como antecedentes legítimos da anáfora, como destaca Nicol & Swinney (1989). A única diferença encontrada diz respeito a medidas *off-line* que podem sugerir alguma influência do traço pronominal contido na expressão anafórica “ele (a) mesmo (a)”.

**Palavras-Chave:** Teoria da Ligação; Processamento correferencial; Anáfora; Princípio A.

## ABSTRACT

This research investigated how anaphora “himself/herself” is processed by individuals, Brazilian Portuguese speaking, within the scope of the sentence. Based on the study by Oliveira, Leitão and Henrique (2012) in which we investigated the role of the principle A of The Binding Theory, in order to explain the resolution of coreferential anaphora “himself/herself”, we use same experimental technique, adapting the experiment. We use the technique of self-paced reading examining time reading it anaphora himself/herself (ele(a) mesmo(a)) in sentences that have both a structurally accessible antecedent, as one inaccessible, according to Binding Theory (Chomsky, 1981). The results of this study point in the direction of the results found by Oliveira, Leitão and Henrique (2012). We note that in both studies only structurally accessible antecedents, according to the Principle A of Binding Theory, are considered legitimate antecedents of anaphora, as highlighted by Nicol & Swinney (1989). The only difference found with respect to off-line measurements that may suggest some influence of trait pronominal contained in the anaphoric expression “himself/herself”.

**Keywords:** Binding Theory; Coreferential Processing; anaphora; Principle A.

## INTRODUÇÃO

É notável que fatores sintáticos sejam definidores das restrições correferenciais que permitem a identificação de antecedentes gramaticais para alguns tipos de retomadas anafóricas, como os reflexivos, pronomes e expressões referenciais em uma língua natural, assim como postula a Teoria da Ligação (*Binding Theory*, Chomsky, 1981). Uma das questões interessantes que se apresentam em relação a essas restrições no escopo da sentença diz respeito se e como a resolução correferencial sofre influência da gramática por meio da Teoria da Ligação e seus princípios.

A teoria da ligação apresenta três princípios, o princípio A que se refere às restrições de referência das anáforas, tais como reflexivos e recíprocos, o princípio B que está relacionado às questões referenciais dos pronomes e o princípio C que se remete às expressões referenciais. Considerando a resolução correferencial de um termo anafórico, o princípio A, por exemplo, prediz que esse termo deve ser vinculado a seu antecedente legítimo, isto é, ao antecedente que se encontra em seu domínio de vinculação.

Este trabalho tem como objetivo principal investigar a influência da Teoria da Ligação (Chomsky, 1981), com base no Princípio A, nas relações

correferenciais de processamento anafórico que se estabelece por meio de falantes nativos do português brasileiro. Nosso foco é atestar se a anáfora “ele (a) mesmo (a)” é vinculada somente ao antecedente que está em seu domínio de vinculação, ou se este termo anafórico pode sofrer influência dos antecedentes fora desse domínio. Há estudos que têm investigado a resolução correferencial da anáfora no inglês. Alguns desses estudos encontraram apenas a influência dos antecedentes disponíveis (Nicol & Swinney, 1989); (Clifton, Kennison e Albrecht, 1997), já outros apresentam resultados em que os antecedentes indisponíveis influenciam a resolução da anáfora (Badecker & Straub, 2002; Sturt, 2003; e Kennison, 2003). Para observar se há atuação da Teoria da Ligação e se ocorre a influência de antecedentes indisponíveis, o estudo experimental apresentado neste trabalho investigou o tempo de leitura da anáfora “ele (a) mesmo (a)” através de sentenças que apresentam um antecedente disponível e um antecedente indisponível estruturalmente, em termos do Princípio A.

## 2. Fundamentação teórica

O princípio A da Teoria da Ligação prediz que um termo anafórico deve ser vinculado a um antecedente em seu domínio<sup>1</sup>, isto é, tanto a anáfora quanto o seu antecedente devem apresentar o mesmo índice. Já o princípio B destaca que o pronome deve ser vinculado a um antecedente que não esteja em seu domínio local ou não o c-comande<sup>2</sup>. Por fim, o princípio C salienta que uma expressão referencial não necessita de antecedentes, sendo livre na sentença.

Estudos como o de Nicol & Swinney (1989), por exemplo, prenunciam que apenas os antecedentes disponíveis estruturalmente influenciam a resolução da correferência em termos de processamento. Segundo seus estudos, os antecedentes inacessíveis ou indisponíveis são excluídos de forma imediata, ou seja, esses antecedentes não podem ser considerados na resolução correferencial. Essa postulação equivale à Hipótese do Filtro Inicial que elimina os antecedentes indisponíveis na resolução correferencial. Observemos o exemplo abaixo para melhor entendimento.

(1) John thinks that Peter<sub>i</sub> hates himself<sub>i</sub>.

<sup>1</sup> Oração mínima que apresenta a anáfora e seu termo referencial.

<sup>2</sup> C-comando =  $\alpha$  c-comanda  $\beta$  se e somente se  $\beta$  é o irmão de  $\alpha$  ou filho (ou neto, ou bisneto...) do irmão de  $\alpha$ . (Míoto, 2010).

Se levarmos em consideração à Hipótese do Filtro Inicial, o DP *Peter*, em (1), é considerado imediatamente como antecedente legítimo do reflexivo no inglês, *himself*. *Peter* é o antecedente acessível ao reflexivo, segundo a Teoria da Ligação, em face do princípio A, enquanto o DP “John”, que não é um antecedente acessível em termos das relações hierárquicas entre os constituintes, é excluído nos primeiros estágios de processamento e não pode subsequentemente ser considerado como antecedente legítimo.

Por meio de um experimento de *priming cross modal*<sup>B</sup>, Nicol & Swinney (1989) verificaram o processamento da correferência. Em suma, a realização do experimento se dava enquanto os informantes ouviam sentenças. Os mesmos tinham que fazer uma tarefa de decisão lexical para uma palavra sonda apresentada visualmente que surgia logo após pronomes e anáforas.

Eles verificaram que a anáfora *himself*, segundo o princípio A da Teoria da Ligação, vinculou-se ao sintagma nominal mais próximo, desconsiderando assim o mais distante. Após, substituíram *himself* pelo pronome *him*. Este se referia aos antecedentes que não se vincularam ao termo anafórico. Vale destacar que no exemplo do *himself* ocorreu um efeito de *priming* significativo para com o antecedente mais próximo, sendo não significativo para o mais distante. Já no exemplo do pronome *him* os tempos de decisão lexical evidenciam um efeito de *priming* significativo apenas para os sintagmas nominais mais distantes.

Estudos que também vão a favor à Teoria do Filtro de Ligação são os de Clifton, Kennison e Albrecht (1997), que por meio de um experimento de leitura automonitorada, encontraram apenas a influência do antecedente disponível na resolução da correferência.

Os estudos citados até aqui apresentam resultados que foram a favor do modelo do Filtro de Ligação Inicial. Agora, podemos destacar os estudos de Badecker & Straub (2002), por exemplo, que vão contra, em partes, ao modelo citado. Nesse estudo foi apresentado um conjunto inicial de antecedentes que apresenta entidades discursivas estruturalmente disponíveis, assim como indisponíveis. Por meio de um experimento de leitura automonitorada manipularam o gênero dos antecedentes, sejam disponíveis ou indisponíveis, com o intuito de verificar a atuação do Filtro

---

3 Quando os estímulos apresentados no *priming* e no alvo são de modalidades diferentes (visual e auditivo, por exemplo).

de Ligação Inicial.

Os exemplos da pesquisa de Badecker & Straub (2002) apresentam resultados favoráveis à influência dos antecedentes indisponíveis ao termo anafórico quando eles concordam com o gênero do reflexivo. Isto implica um retardo dos tempos de leitura, já que uma ambiguidade é gerada pelo gênero dos antecedentes disponível e indisponível ser idêntico ao da anáfora reflexiva.

Já Sturt (2003), por meio da técnica experimental de *eye tracking*<sup>4</sup>, também investigou a ligação dos antecedentes disponíveis e indisponíveis ao termo anafórico, como podemos ver nos exemplos abaixo:

a) Accessible-match/inaccessible-match

Jonathan was pretty worried at the City Hospital. He remembered that the surgeon had pricked himself with a used syringe needle. There should be an investigation soon<sup>5</sup>.

b) Accessible-match/inaccessible-mismatch

Jennifer was pretty worried at the City Hospital. She remembered that the surgeon had pricked himself with a used syringe needle. There should be an investigation soon<sup>6</sup>.

c) Accessible-mismatch/inaccessible-match

Jonathan was pretty worried at the City Hospital. He remembered that the surgeon had pricked herself with a used syringe needle. There should be an investigation soon<sup>7</sup>.

d) Accessible-mismatch/inaccessible-mismatch

Jennifer was pretty worried at the City Hospital. She remembered that the surgeon had pricked herself with a used syringe needle. There should be an investigation soon<sup>8</sup>.

A partir de seus exemplos, podemos notar que embora o primeiro

<sup>4</sup> Rastreamento ocular.

<sup>5</sup> Jonathan estava muito preocupado no Hospital da Cidade. Ele lembrou que o cirurgião tinha picado ele mesmo com uma agulha de seringa usada. Deveria haver uma investigação em breve.

<sup>6</sup> Jennifer estava muito preocupada no Hospital da Cidade. Ela lembrou que o cirurgião tinha picado ele mesmo com uma agulha de seringa usada. Deveria haver uma investigação em breve.

<sup>7</sup> Jonathan estava muito preocupado no Hospital da Cidade. Ele lembrou que o cirurgião tinha picado ela mesma com uma agulha de seringa usada. Deveria haver uma investigação em breve.

<sup>8</sup> Jennifer estava muito preocupada no Hospital da Cidade. Ela lembrou que o cirurgião tinha picado ela mesma com uma agulha de seringa usada. Deveria haver uma investigação em breve.

nome esteja em foco no discurso, ele não é um antecedente disponível para o reflexivo em termos da Teoria da Ligação, porém o segundo nome é um antecedente possível, como salienta Sturt (2003). Oliveira, Leitão e Henrique (2012, p. 120) destacam que os resultados desse experimento foram obtidos através das primeiras medidas referentes à leitura do reflexivo<sup>9</sup> com base no rastreamento ocular, mostrando que as restrições foram aplicadas inicialmente. Os resultados do experimento mostram que o tempo de leitura na primeira fixação e na primeira passada foi mais rápido quando havia combinação entre o gênero da anáfora e o gênero do antecedente disponível. Isso nos mostra que as restrições de ligação foram aplicadas no momento da leitura do reflexivo. Em um segundo momento, Sturt encontra efeito do antecedente indisponível, mostrando que os tempos de leitura em uma segunda passada na região pré-final da sentença foram mais longos quando o gênero dos antecedentes indisponíveis não combinava com o gênero da retomada. O primeiro corresponde à ligação das anáforas ao seu antecedente disponível, e no segundo estágio ocorreria a influência que os antecedentes indisponíveis exercem na resolução da correferência anafórica, sendo controlado, assim, por aspectos semântico-discursivos, enquanto os disponíveis por aspectos sintáticos.

Outro estudo que corrobora a influência tardia dos antecedentes indisponíveis na resolução correferencial é o de Kennison (2003), que através da leitura automonitorada mostrou que o sintagma nominal do sujeito indisponível estruturalmente influencia o processamento de pronomes plenos quando não há um antecedente disponível estruturalmente. Kennison também identificou dois estágios de processamento, assim como Sturt (2003). Entretanto, para Kennison no primeiro estágio ocorreria o levantamento de todos os candidatos a antecedentes, inclusive os indisponíveis estariam incluídos nesse momento, logo em seguida as restrições de ligação atuariam e se houver um candidato disponível a ligação é feita e os candidatos indisponíveis não são levados em consideração. Se não houver um candidato disponível a antecedente, os traços morfossintáticos de gênero e número podem ter um papel atuante, quando esses traços combinam com os traços da retomada, por exemplo, há uma lentidão em termos de processamento, inclusive com a possibilidade de, também

<sup>9</sup> Tempos de leitura na primeira fixação e na primeira passada.

tardiamente, haver a violação do princípio B.

Leitão, Peixoto e Santos (2008) analisaram o processamento da correferência com falantes do português brasileiro. Eles produziram dois experimentos de leitura automonitorada, inspirados em Kennison (2003), tendo em posição de objeto na sentença o pronome “ele”. Foram controlados os traços de gênero, assim como o de número e animacidade dos antecedentes. No primeiro experimento, observaram o bloqueio gerado pelo princípio B na vinculação entre o pronome na posição de objeto e o sujeito antecedente a partir dos tempos de leitura do pronome, os quais foram estatisticamente iguais. Com base nos tempos de leitura do segmento seguinte ao pronome, assim como Kennison, houve um efeito do antecedente indisponível, pois quando o antecedente combinava em gênero, número e animacidade, os tempos de leitura foram maiores significativamente do que quando os traços não combinavam.

Já no segundo experimento, que é uma continuidade do primeiro, o que difere é a ocorrência de um preângulo em que há um antecedente disponível que combina os traços com a retomada pronominal. Sobre esse estudo, Oliveira, Leitão e Henrique (2012) destacam que “Com a vinculação do pronome ao antecedente disponível, a busca por um antecedente terminou rapidamente, sem a interferência dos traços de gênero, número e animacidade dos antecedentes indisponíveis, a tempo de influenciar na resolução da correferência”, seguindo o que foi encontrado por Kennison (2003). Além disso, Leitão, Peixoto e Santos (2008) comparam os tempos de leitura do pronome nas frases isoladas sem antecedente disponível com os tempos de leitura do pronome nas frases com o preâmbulo contendo um antecedente disponível, encontram tempos significativamente maior para a leitura dos pronomes nas frases com antecedente disponível, essa lentidão é interpretada pelos autores como indício de que no caso das frases isoladas sem antecedente não houve ligação e nas frases com antecedente houve ligação com consequente custo maior para essa operação, já que a ligação ocorria entre elementos em sentenças justapostas.

Com o objetivo de observar o processamento dos pronomes reflexivos no escopo intra-sentencial no português brasileiro, Oliveira, Leitão e Henrique (2012), realizaram um experimento que investigou o processamento da anáfora “a si mesmo (a)” no escopo da sentença,

e também a influência que o Princípio A, da *Binding Theory*, exerce na resolução da correferência. Fizeram uso da técnica experimental de leitura automonitorada, tendo como variáveis independentes<sup>10</sup> o gênero dos antecedentes disponíveis, o gênero dos antecedentes indisponíveis e o gênero da retomada. Já as variáveis dependentes<sup>11</sup> foram às medidas *on-line* dos tempos de leitura do segmento crítico, neste caso a anáfora, e do segmento seguinte, a preposição. Outra variável dependente é a medida *off-line* dos índices de acertos e tempos de respostas.

A hipótese deste trabalho explicita que os reflexivos devem ser lidos mais rápidos na condição em que o antecedente se encontra no mesmo domínio local e em posição legítima de c-comando. Esperamos uma leitura mais rápida na condição em que o gênero da retomada concorda com o do antecedente disponível.

Oliveira, Leitão e Henrique (2012) puderam verificar que os resultados foram favoráveis à Hipótese do Filtro de Ligação Inicial, isto é, na resolução da correferência a anáfora se vincula ao antecedente mais próximo, desprezando de imediato o antecedente mais distante. De acordo com os dados estatísticos, nas condições em que o gênero da retomada divergia do gênero do antecedente mais próximo a essa retomada (anáfora), os tempos de leitura do segmento crítico, a anáfora “a si mesmo (a)”, foram significativamente maiores do que em comparação às demais condições, o que foi atestado pelo efeito de interação encontrado via ANOVA entre a variável gênero do antecedente e gênero da retomada ( $F(5,102) = 2,89, p < 0,03$ ), além dos respectivos testes-t pareados.

Oliveira, Leitão e Henrique (2012) também encontraram diferença significativa nos tempos de leitura do segmento seguinte ao crítico, neste caso a preposição. Os tempos seguiram o mesmo comportamento dos tempos do segmento crítico, nas condições em que o gênero da retomada é o mesmo do antecedente disponível foram mais rápidos os tempos do que nas condições em que o gênero da retomada é o mesmo do antecedente indisponível. Esses resultados apontam para um efeito *spill-over*<sup>12</sup>.

Após a análise dos tempos de leitura do segmento crítico e do

<sup>10</sup> O que se controla.

<sup>11</sup> O que se quer medir.

<sup>12</sup> Oliveira, Leitão e Henrique (2012): *spill over* - ocorre quando um efeito esperado para um segmento (x) pode se expressar no segmento (y) seguinte.

segmento seguinte, explicitados anteriormente, Oliveira, Leitão e Henrique (2012) verificaram através de medidas *off-line* os índices de respostas (SIM/NÃO) às perguntas das condições. Os resultados das respostas corroboraram os resultados anteriores, ressaltando a influência do Princípio A da Teoria da Ligação na resolução correferencial, isto é, os resultados *off-line* também mostram que os antecedentes indisponíveis foram excluídos no processamento da anáfora e a interpretação no final das frases seguiu as restrições impostas pelo Princípio A.

Diante dos resultados obtidos, Oliveira, Leitão e Henrique (2012) concluíram que apenas os antecedentes disponíveis influenciaram a resolução da correferência, atestando assim a hipótese da pesquisa e conforme o postulado de Nicol & Swinney (1989). Logo, os antecedentes indisponíveis são excluídos imediatamente nos primeiros estágios de processamento.

A partir desse último estudo apresentado, adaptamos o experimento de Oliveira, Leitão e Henrique (2012) com o intuito de medir a resolução da correferência da anáfora “ele (a) mesmo (a)”, para verificar se o traço [+pronominal] do “ele”, pertencente ao termo anafórico, influencia nessa resolução, vinculando-se aos antecedentes disponíveis aos pronomes, como prevê o Princípio B da Teoria de Ligação, ou vincula-se aos antecedentes disponíveis estruturalmente às anáforas, conforme o Princípio A da mesma teoria, assim como ocorreu para a retomada “a si mesmo(a)”.

### 3. O experimento

O nosso experimento tem por objetivo investigar o processamento da anáfora *ele (a) mesmo (a)* dentro do escopo sentencial, como também verificar a atuação do Princípio A da Teoria da Ligação, que prediz que uma anáfora deve ter um antecedente que a c-comande e que esteja dentro de um domínio de vinculação, que corresponde a uma oração mínima em que se encontram o termo anafórico e seu sujeito. Também verificaremos se há atuação do Princípio B, uma vez que *ele (a) mesmo (a)* possui traço [+pronominal] por conta da presença do pronome pleno ele (a). Esse princípio salienta que havendo um antecedente para um pronome, aquele não pode c-comandar este dentro de um domínio de vinculação, mas, fora dele.

Diante dos exemplos abaixo, podemos observar que no exemplo (a), o sintagma nominal *Denis* é o antecedente disponível a anáfora “ele

mesmo”, já o sujeito da oração principal, *Marta*, corresponde ao antecedente indisponível à anáfora. É notório em (a) que o gênero do termo anafórico corresponde ao do antecedente disponível, já em (b) o gênero da anáfora não combina com o disponível e sim com o antecedente indisponível.

- (a) Marta observou que Denis cortou ele mesmo com a faca de cozinha.
- (b) Marta observou que Denis cortou ela mesma com a faca de cozinha.

Já o exemplo (c), abaixo, nos apresenta uma situação um pouco diferente em comparação a (a) e (b), pois aqui tanto o DP *Denis* quanto o DP *Carlos* são possíveis antecedentes para o termo anafórico “ele mesmo”, pois ambos concordam em gênero com a anáfora.

- (c) Denis observou que Carlos cortou ele mesmo com a faca de cozinha.

A partir da técnica experimental de leitura auto-monitorada podemos verificar se os antecedentes indisponíveis também influenciam a resolução da correferência (Sturt, 2003; Kennison, 2003), ou se, pelo fato do segmento “ele mesmo” conter um traço [+ pronominal], haveria uma espécie de reanálise no curso temporal do processamento por conta do pronome “ele” ser regido princípio B, e não pelo princípio A, como ocorre com as anáforas.

Temos como variáveis independentes o gênero dos antecedentes indisponíveis, o gênero dos antecedentes disponíveis e o gênero da retomada. Já as variáveis dependentes foram às medidas *on-line* dos tempos de leitura do segmento crítico, que corresponde ao termo anafórico, e do segmento seguinte, que corresponde à preposição, com o intuito de verificar um possível efeito *spill over*. Além das medidas *on-line*, temos como variável dependente os índices de respostas SIM e NÃO após a pergunta de final de frase. Diante dessas variáveis dependentes e independentes, possuímos seis condições experimentais destacadas abaixo:

- (1) Antecedente indisponível feminino, disponível masculino e retomada masculino

FMRM Maria disse que João machucou ele mesmo no parque de diversão. João se machucou?

(2) Antecedente indisponível masculino, disponível feminino e retomada masculino

MFRM João disse que Maria machucou ele mesmo no parque de diversão. João se machucou?

(3) Antecedente indisponível feminino, disponível masculino e retomada feminino

FMRF Maria disse que João machucou ela mesma no parque de diversão. Maria se machucou?

(4) Antecedente indisponível masculino, disponível feminino e retomada feminino

MFRF João disse que Maria machucou ela mesma no parque de diversão. Maria se machucou?

(5) Antecedente indisponível masculino, disponível masculino e retomada masculino

MMRM João disse que Jose machucou ele mesmo no parque de diversão. Jose se machucou?

(6) Antecedente indisponível feminino, disponível feminino e retomada feminino

FFRF Maria disse que Lilian machucou ela mesma no parque de diversão. Lilian se machucou?

Nessas condições, manipulamos o gênero dos antecedentes disponíveis, dos antecedentes indisponíveis e o gênero da retomada com o intuito de verificar a relação de localidade da anáfora *ele (a) mesmo (a)*. Observando a pergunta após a sentença lida, foi focado o antecedente que apresentava o gênero semelhante ao da retomada, como podemos ver nas sentenças (1), (2), (3) e (4). Já nas sentenças (5) e (6), em que tanto o gênero do antecedente indisponível quanto o do disponível concordavam em gênero com o da retomada, a pergunta feita focalizava o antecedente disponível à anáfora.

### 3.1 Método

#### 3.1.1 Participantes

Os informantes que participaram do experimento constituem um grupo de vinte e quatro alunos de graduação da Universidade Federal da Paraíba. Todos são falantes nativos do português brasileiro, apresentando uma média de idade que varia de dezessete anos a trinta e quatro anos.

#### 3.1.2 Material

O material consiste em setenta e duas frases, sendo vinte e quatro conjuntos de frases experimentais com seis condições e quarenta e oito frases distratoras. Vale salientar que essas frases são seguidas de uma pergunta de compreensão que solicita do informante a resposta “sim” ou “não”. Os conjuntos de frases experimentais foram desenvolvidos em um design experimental em quadrado latino, com o intuito de que todos os participantes pudessem ter acesso a todas as condições experimentais. Vale destacar que as frases experimentais são formadas por uma sentença que se divide em nove segmentos, sendo o segmento seis o crítico, isto é, o segmento que corresponde à anáfora *ele (a) mesmo (a)*. Já o segmento sete, em que esperamos encontrar um possível efeito *spill over*, corresponde à preposição.

#### 3.1.3 Procedimento

O experimento foi elaborado por meio do programa *Psyscope*. A técnica utilizada foi a de Leitura Auto-Monitorada, em que os informantes controlam seu ritmo de leitura frente à tela do computador. As salas em que se desenvolveu o experimento foi a do Laboratório de Psicolinguística (LAPROL – UFPB), a do Laboratório de Aquisição da Fala e da Escrita (LAFE – UFPB) e em uma das salas do Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas (DLCV – UFPB), todas com certo isolamento acústico que permite ao participante total concentração.

A tarefa resume-se na leitura natural de frases divididas em nove segmentos, seguidas de uma pergunta de compreensão, com resposta “sim” ou “não”, como podemos observar no exemplo abaixo:

(1) Maria / disse / que / João / machucou / ele mesmo / no / parque / de diversão. / João se machucou?

Antes da aplicação oficial do experimento, todos os informantes foram orientados individualmente pelo experimentador. Eles liam as instruções que apareciam na tela do computador e antes de iniciar a sessão experimental, realizavam um teste prático com o intuito de garantir a compreensão correta da tarefa.

Para iniciar o experimento, o informante apertava a tecla “L” do teclado a sua frente, dando início a leitura do primeiro segmento, que segundo (1) seria o DP “Maria”. Para dar continuidade a leitura dos demais segmentos bastava apenas pressionar a tecla “L” novamente até o último segmento, que em (1) corresponde a “de diversão.”. Após a leitura da sentença fragmentada, o participante era exposto à pergunta de compreensão, que em (1) é “João se machucou?”, sendo induzido a responde-la – “sim” ou “não”, no teclado do computador. Vale dizer que as perguntas de compreensão se referiam ao antecedente que tinha seu gênero concordado com o gênero da retomada.

Tanto os tempos de leitura dos nove segmentos foram gravados, quanto o número de respostas “sim”, “não” dadas pelos informantes. A partir desses dados foram feitas as estatísticas, objetivando a discussão e análise a seguir.

## 2.2 Resultados e Discussão

Por meio do teste estatístico da Análise da Variância (ANOVA), podemos observar que, em relação aos tempos de leitura do segmento crítico em que se encontra a retomada anafórica, não houve um efeito principal da variável gênero do antecedente disponível  $F(5, 114) = 1,86$   $p = 0,89$ , gênero do indisponível  $F(5, 114) = 1,81$   $p = 0,74$  e gênero da retomada  $F(5, 114) = 0,22$   $p = 0,77$ . Esses resultados são semelhantes aos obtidos pelo experimento de Oliveira, Leitão e Henrique (2012) com a anáfora “a si mesmo (a)”. Também não houve efeito de interação da variável de gênero do antecedente disponível e gênero do antecedente indisponível  $F(5, 114) = 2,16$   $p = 0,79$ , e gênero do antecedente indisponível e gênero da retomada  $F(5, 114) = 2,28$   $p = 0,77$ . O único efeito de interação que podemos verificar é o da variável gênero do antecedente disponível e

gênero da retomada  $F(5, 114) = 1,28$   $p = 0,03$ . Este último dado também foi semelhante aos resultados do experimento de Oliveira et al. (2012).

As diferenças entre as médias explicitadas no gráfico 1 são significativas como atestam os testes-t apresentados a seguir. Entre as médias de tempo das condições FMRM e MFRM obtivemos de forma significativa o seguinte resultado:  $t(24) = 2,27$   $p < 0,03$ . Entre as médias dos tempos de leitura nas condições MFRF e FMRF os resultados também foram significativos  $t(24) = 2,03$   $p < 0,05$ . Já na relação entre as condições FMRM e MMRM  $t(24) = 1,13$   $p = 0,26$  e MFRF e FFRF  $t(24) = 1,34$   $p = 0,19$  não foram encontradas diferenças significativas.

Com base nessas diferenças e com base na análise da variância, nos testes-t e nas médias do tempo de leitura expressas no Gráfico 1, podemos notar que os tempos de leitura das anáforas que tinham o gênero do antecedente disponível combinando com o gênero da retomada, MFRF e FMRM, foram mais rápidos do que quando o gênero da retomada concordava com o gênero do antecedente indisponível, FMRF e MFRM.

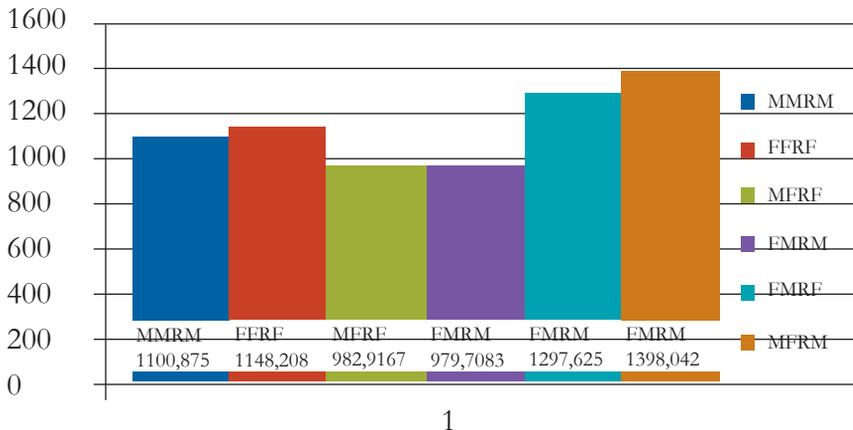


Gráfico 1: Distribuição das médias do tempo de leitura da anáfora “ele (a) mesmo (a)” (segmento 6) nas condições experimentais

A partir do que foi apresentado anteriormente podemos concluir que os resultados obtidos neste experimento, assim como os resultados obtidos por Oliveira, Leitão e Henrique (2012) com *a si mesmo (a)*, corroboram a Hipótese do Filtro de Ligação, postulada por Nicol & Swinney (1989), que prediz que os antecedentes indisponíveis são imediatamente excluídos na resolução da correferência. Em suma, a exclusão dos antecedentes

indisponíveis à anáfora ocorre nos primeiros estágios de processamento, uma vez que não foram levados em consideração durante a resolução correferencial.

Badecker & Straub (2002), assim como outros estudos, analisaram tanto os pronomes quanto os termos anafóricos e apontaram evidências favoráveis à influência que os antecedentes indisponíveis exercem no processamento da correferência. Esses estudiosos não encontraram resultados favoráveis no segmento crítico, que corresponde à anáfora, mas encontraram influência dos antecedentes indisponíveis, medindo o tempo de leitura do segmento seguinte ao crítico. Eles analisaram apenas uma condição em que o gênero da retomada combinava apenas com o gênero do disponível, e outra condição em que tanto o antecedente disponível, quanto o indisponível combinavam com o gênero da retomada.

Diante dos resultados obtidos por Badecker & Straub (2002), analisamos os tempos de leitura do segmento seguinte (preposição) ao crítico. Neste caso, não encontramos efeito principal das variáveis. E em relação ao efeito de interação também não encontramos nenhum resultado significativo, o que difere de Badecker & Straub (2002) e se assemelha com os resultados de Nicol & Swinney (1989) e Clifton, Kennison e Albrecht (1997) que mostram que só os antecedentes disponíveis atuam no processamento correferencial no escopo da sentença.

Além do experimento *on-line* em que medimos os tempos de leitura do segmento crítico e segmento pós-crítico, respectivamente *ele (a) mesmo (a)* e preposição, explicitados anteriormente, aferimos de forma *off-line* os índices de resposta, SIM ou NÃO, das perguntas que surgiam posteriormente aos fragmentos que compunham as condições experimentais. Isto é, ao final de cada frase, aparecia uma pergunta relacionada à sentença lida que no caso das condições experimentais FMRM, MFRM, FMRF e MFRF focalizava o antecedente que combinava com o gênero da retomada, sendo esse antecedente disponível ou indisponível. Já nas condições MMRM e FFRF, em que o gênero da retomada concordava com o gênero dos dois antecedentes, disponível e indisponível, a pergunta focalizava apenas o antecedente disponível estruturalmente. Os resultados são explicitados a seguir:

Condição	Tecla	Número
FMRM $X^2 = 80,6$ $P < 0,0001$	Sim	92
	Não	4
MFRM $X^2 = 0$ $P > 0,05$	Sim	48
	Não	48
FMRF $X^2 = 7,04$ $P < 0,007$	Sim	35
	Não	61
MFRF $X^2 = 84,3$ $P < 0,0001$	Sim	93
	Não	3
MMRM $X^2 = 57,0$ $P < 0,0001$	Sim	85
	Não	11
FFRF $X^2 = 42,6$ $P < 0,0001$	Sim	80
	Não	16

Tabela 1: número de respostas “sim” e “não”  
por condição experimental

Por meio dos dados da Tabela 1, podemos notar que o gênero da retomada quando concordava com o gênero do antecedente disponível, que corresponde as seguintes condições: FMRM e MFRF, o número de respostas SIM se apresentou superior em comparação ao número de respostas NÃO.

Nas condições, MMRM e FFRF, em que tanto o gênero do disponível e indisponível combinava com o gênero da retomada o número de SIM foi maior do que o número de NÃO, sabendo que na pergunta o foco foi dado ao disponível à anáfora. Já quando apenas o gênero dos antecedentes indisponíveis concordava com o gênero da retomada, segundo as condições MFRM e FMRF, o número de respostas NÃO foi maior apenas na condição

FMRF, pois na condição MFRM, tanto o número de SIM, quanto o número de NÃO se mostraram idênticos, mostrando um comportamento diferente do encontrado em Oliveira et. al (2012), em que claramente houve maior número de NÃO. Uma explicação preliminar para esse resultado da condição MFRM, seria que na medida *off-line* a influência do traço [+pronominal] do pronome “ele” em “*ele (a) mesmo (a)*” mostrou-se atuante, deixando os sujeitos do experimento em dúvida sobre o que responder.

Os resultados obtidos pela medida *off-line* vão a favor aos resultados encontrados na medida *on-line*, ou seja, a atuação do Princípio A da Teoria da Ligação é atuante, excluindo os antecedentes indisponíveis. Isso consiste em dizer que os informantes são guiados, via princípio, a eliminar em um primeiro estágio de processamento os antecedentes que não são legítimos estruturalmente, isto é, são guiados por restrições impostas pelo princípio A e essas restrições se refletem nas respostas aferidas ao final da frase, mostrando que o efeito se mantém até estágios tardios do processamento, com exceção da condição MFRM, pois foi à única que demonstrou resultados não condizentes ao princípio A, mostrando um comportamento ambíguo nas respostas dos sujeitos do experimento.

Fazendo um paralelo entre os resultados obtidos tanto da anáfora “*a si mesmo (a)*” em Oliveira et al (2012), quanto da anáfora “*ele (a) mesmo (a)*” no presente trabalho, podemos concluir que os resultados obtidos em ambos foram muito semelhantes e corroboram com a Hipótese do Filtro Inicial postulado por Nicol & Swinney (1989). A única pequena diferença ocorreu na medida *off-line*, em que a condição MFRM apresentou resultado divergente.

#### 4. CONCLUSÃO

Por meio de resultados de pesquisas feitas na língua inglesa sobre a resolução da correferência, estudiosos como Nicol & Swinney (1989) predizem que os antecedentes que se encontram fora do domínio de ligação de uma anáfora são imediatamente excluídos e conseqüentemente não podem ser considerados na interpretação em termos de processamento correferencial. Já outros estudiosos, como Badecker & Straub (2002) e Sturt (2003), por exemplo, salientam em algumas de suas pesquisas que os

antecedentes indisponíveis à anáfora interferem em um segundo estágio o processamento da mesma.

Levando em consideração os resultados anteriores, esta pesquisa objetivou analisar o processamento anafórico do termo “ele (a) mesmo (a)”, com o intuito de comprovar ou não a influência dos antecedentes indisponíveis no processamento anafórico. Os resultados que obtivemos por meio de experimento de leitura automonitorada nos mostram que apenas os antecedentes disponíveis estruturalmente, os que se encontram no domínio da anáfora, seguindo o Princípio A da Teoria da Ligação, são levados em consideração no processamento da correferência da anáfora “ele (a) mesmo (a)”. Esses resultados corroboram a Hipótese do Filtro da Ligação, explicitada por Nicol & Swinney (1989). Nossos resultados contrariam o que foi postulado por Badecker & Straub (2002) e Sturt (2003), Kennison (2003) e Leitão et al. (2008), que encontraram evidências da influência que os antecedentes indisponíveis exercem no processamento da correferência pronominal e/ou via anáfora. Considerando que a anáfora “ele (a) mesmo (a)” está sujeita a restrição de localidade, os antecedentes indisponíveis não foram levados em consideração, mesmo concordando em gênero com a retomada. Os resultados obtidos nesse trabalho corroboram os resultados salientados por Oliveira, Leitão e Henrique (2012) com a anáfora “a si mesmo (a)”.

Apesar dos resultados do nosso trabalho serem congruentes com os de Oliveira et al. (2012), na condição MFRM nas medidas *off-line* encontramos possíveis evidências da interferência gerada pelo traço [+pronominal] do “ele”, pois os índices de respostas nessa condição nos permitem inferir que os sujeitos ficaram na dúvida sobre a vinculação correferencial e responderam aleatoriamente.

Ainda necessitamos de mais estudos sobre o processamento on-line relacionado às restrições da Teoria da Ligação, particularmente ao princípio A e as várias formas de anáfora, só assim conseguiremos decifrar como os processos cognitivos envolvidos com a resolução anafórica acontecem e qual o papel da Teoria da Ligação nessa resolução.

## 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, 2002.

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

CLIFTON, C.; KENNISON, S. M.; ALBRECHT, J. E. *Reading the words him and her*. Implications for parsing principles based on frequency and on structure. Journal of Memory and Language, 1997.

KENNISON, S. *Comprehending the pronouns her, him, and his: implications for theories of referential processing*. Journal of Memory and Language, 2003.

LEITÃO, M.; PEIXOTO, P.; SANTOS, S. *Processamento da correferência intra-sentencial em português brasileiro*. Veredas on-line, 2008. p. 50- 61.

MIOTO, C; SILVA, M. C.; VASCONCELLOS, R. *Novo Manual de Sintaxe*. Florianópolis: Insular, 4ª ed., 2010.

NICOL, J; SWINNEY, D. *The role of structure in coreference assignment during sentence comprehension*. Journal of Psycholinguistic Research, 1989. p. 5-20.

OLIVEIRA, Rosana; LEITÃO, Márcio M.; HENRIQUE, Judithe. *A Influência dos Antecedentes Vinculados e não vinculados no processamento da anáfora "a si mesmo(a)"*. Linguística, v. 8, n. 2, 2012, p. 115-134. ISSN Versão Digital: 2238-975-X | ISSN Versão Impressa: 1808-835-X.

RAPOSO, E. P. *Teoria da Gramática. A Faculdade da Linguagem*. Editorial Caminho, SA, Lisboa, 1992.

STURT, P. *The time-course of the application of binding constraints in reference resolution*. Journal of Memory and Language, 2003.