



---

## **A influência da distância no processamento correferencial de pronomes e nomes repetidos em português brasileiro<sup>1</sup>**

Márcio Martins Leitão (UFPB)  
Antônia Barros Gibson Simões (UFPB)

**RESUMO:** Esta pesquisa investigou a influência da distância, entre antecedente e retomada anafórica, no processamento de retomadas com pronomes e nomes repetidos. Os estudos têm mostrado que pronomes são menos custosos que nomes repetidos (Almor, 1999; Leitão, 2005) e que a distância influencia a resolução anafórica (Hammer et al. 2008). No Experimento, foram lidas sentenças em que constavam distâncias curtas, médias e longas separando o antecedente da expressão anafórica, ambos na posição de sujeito. A técnica experimental utilizada foi a de leitura automonitorada. Os resultados evidenciaram Penalidade do Nome Repetido, além de mostrar que o processamento de retomadas é facilitado quando a distância é curta.

**Palavras-chave:** Distância; Processamento correferencial; Penalidade do Nome Repetido; Hipótese da Carga Informacional.

### **Introdução**

Um processo comunicativo pode requerer a utilização repetida de uma mesma entidade sendo as expressões anafóricas elementos linguísticos importantíssimos para estabelecer essa referência. Retomadas anafóricas são, portanto, recursos linguísticos utilizados para fazermos referência a um determinado elemento mencionado anteriormente. A pesquisa descrita neste artigo investiga a influência da distância, entre antecedente e anáfora, no processamento correferencial. Esse fator, a distância, geralmente é controlado em vários experimentos (LEITÃO, 2005; QUEIROZ & LEITÃO, 2008), e não havia ainda sido testado em português brasileiro como variável independente. Alguns estudos em inglês (CLARK & SENGUL, 1979) e em alemão (STREB et al, 2004; HAMMER et al, 2008), utilizando técnicas experimentais psicológicas e neurológicas, encontraram efeitos significativos da distância em relação ao processamento correferencial. Ao mesmo tempo, existem estudos que

---

<sup>1</sup> (Apoio: CNPq – processo 564184/2008 0)

mostram que determinadas formas de retomada anafórica são mais eficientes que outras em termos de processamento (GORDON et al, 1993; GORDON & CHAN, 1995; LEITÃO, 2005; ALMOR, 1999).

O estudo experimental, relatado neste trabalho, tem como objetivo central investigar, em termos de processamento, a influência da distância no estabelecimento da correferência, com base no tempo de leitura de retomadas com pronomes e nomes repetidos.

Estudos realizados em alemão demonstram que o tempo de leitura aumenta com a distância entre antecedente e anáfora, tanto no processamento de nomes repetidos quanto no de pronomes (STREB et al, 2004). Com base nesses resultados do estudo em língua alemã, observamos, em português brasileiro, se algo semelhante ocorre em sentenças cujas condições de distância são curtas, médias e longas, o que nos permite ampliar o conhecimento sobre o fenômeno da correferência.

Além disso, verificaremos se, como tem sido encontrado em várias línguas (por exemplo: inglês, alemão, chinês, português e francês), será encontrada mais uma vez a maior eficiência de pronomes lexicais (ele, ela) em relação a nomes repetidos como retomadas anafóricas, ou seja, investigaremos se pronomes são processados mais rapidamente do que nomes repetidos e se haverá variação dos resultados em relação à distância do antecedente.

## 2. Breve revisão da literatura

Os estudos pioneiros de Clark & Sengul (1979), em relação ao efeito da distância, mostraram que o referente é mais fácil de ser identificado se ele for mencionado na sentença imediatamente anterior do que se estiver na segunda ou terceira sentenças anteriores. O exemplo retirado desse estudo demonstra claramente essa proposição:

(A) Yesterday I met a woman who had written a book on viruses. (B) *She* had studied them for years and years. (C) *It* was selling very well.

O pronome *she* seria mais facilmente identificado do que o pronome *it* porque aquele estaria mais próximo do seu referente. Da mesma forma, se a sentença C for colocada no lugar da sentença B o pronome *it* seria solucionado mais rapidamente pela mesma razão explicada acima: a proximidade entre antecedente e anáfora torna mais fácil o processamento correferencial. O estudo também mostrou que tanto nomes quanto pronomes são lidos mais rapidamente quando o referente é mencionado na sentença imediatamente anterior.

Clark & Sengul usaram o taquistoscópio<sup>2</sup> na tarefa de leitura das sentenças pelos participantes dos experimentos para mostrar que o referente, quando localizado mais próximo à retomada anafórica, tem um lugar privilegiado na memória de trabalho, como pode ser observado através das sequências utilizadas pelos pesquisadores no experimento 3:

(A)– **Sequência onde o referente está localizado na primeira parte do segundo período.**

(Contexto) Curious spectators lined the riverbank to watch the execution. While *two sentinels* stood at attention, workmen built a temporary gallows on the bridge.  
(Sentença alvo) The sentinels were carrying loaded rifles.

---

<sup>2</sup> Um dos primeiros aparelhos destinados a examinar a rapidez da percepção visual.

**(B)– Sequência onde o referente está localizado na segunda parte do segundo período.**

(Contexto) Curious spectators lined the riverbank to watch the execution. Workmen built a temporary gallows on the bridge while *two sentinels* stood at attention.  
(Sentença alvo) The sentinels were carrying loaded rifles.

Eles conseguiram mostrar que os referentes localizados na parte da frase mais próxima da retomada anafórica são mais facilmente recuperados pela memória de trabalho, o que aconteceu na sequência B, do que aqueles localizados em partes mais distantes da anáfora, nesse caso, o referente localizado na sequência A. Dessa forma, mesmo que façam parte do período imediatamente anterior à anáfora, os referentes recuperados mais rapidamente são aqueles mais próximos, em termos de distância, da retomada anafórica. Não basta, portanto, que o referente esteja no período imediatamente anterior à anáfora para que ela seja solucionada mais rapidamente, mas sim que ela esteja próxima, em termos de distância, do seu referente.

Na mesma linha de raciocínio, os estudos de Streb et al (2004) corroboram os resultados encontrados em Clark & Sengul, pois encontram resultados em que o tempo de leitura também aumenta com a distância entre antecedente e retomada anafórica, tanto para nomes repetidos quanto para pronomes. As sentenças lidas pelos participantes contavam com a condição de distância curta, média e longa separando o antecedente de sua expressão anafórica:

**Distância Longa (referente está no contexto 1):**

(contexto 1) Lisa strolls across a bazaar. (contexto 2) Peter sells gems to tourists. (contexto 3) The gems are cut excellently. (sentença alvo) Then Lisa / she will buy a diamond from the trader. (pergunta) Does Lisa buy a diamond?

**Distância Média (o referente está no contexto 2):**

(Contexto 1) The weather is beautiful today. (contexto 2) Gerhart is an experienced Mountaineer. (contexto 3) Anna wants to go on a walkingtour. (sentença alvo) Then Gerhart / he shows the ascent to the tourist. (pergunta) Is Gerhart an experienced mountaineer?

**Distância Curta (o referente está no contexto 3)**

(contexto 1) Beate has a small “boardy home” for animals. (Contexto 2) Everywhere in the house are animals. (Contexto 3) Tom is an old cat. (sentença alvo) *Today* Tom / it scratched the door of the woman. (pergunta) Has Tom an animal home?

Levando em consideração as condições de distância curta, média e longa, com a utilização de técnica de leitura automonitorada palavra por palavra (word-by-word), os pesquisadores mostraram que a distância mais curta tem a vantagem de permitir uma compreensão mais rápida se comparada às distâncias maiores, além de demandar menos custo em termos de memória de trabalho. Assim, os resultados obtidos vão na mesma direção aos encontrados por Clark & Sengul. Indivíduos precisam de um tempo maior para solucionar uma construção anafórica quando o antecedente foi mencionado muito antes do que quando é mencionado na sentença imediatamente anterior à da expressão anafórica. Também nesse

estudo, através de experimentos com EEG<sup>3</sup>, os pesquisadores encontraram diferenças que permitem observar a maior dependência do pronome com relação ao contexto se comparada à dependência do nome repetido. Ao mesmo tempo, observaram que existe um processo de integração semântica necessário para a realização da resolução anafórica.

Em outro estudo sobre resolução anafórica, nesse caso de pronomes, Hammer et al (2008) consideraram a distância um fator relevante para se observar efeitos em relação à memória de trabalho. Assim, houve a utilização de condições de distâncias longas e curtas. Os pesquisadores, através de experimentos neurolinguísticos, utilizando EEG, encontraram efeitos a partir do ERP P600, relacionado à integração sintática e do N400 relativo à integração semântica durante o processo de resolução de pronomes. Um modelo de unificação para o processamento de pronomes foi elaborado e funciona da seguinte maneira: é baseado em regras sintáticas quando o antecedente não é saliente (inanimado, por exemplo) e a distância entre antecedente e pronome é pequena; já quando o antecedente é saliente (animado) e a distância entre ele e o pronome é grande, o processamento dos elementos relacionados à retomada anafórica da sentença é baseado em fundamentos semânticos.

Com base nesses resultados realizamos um experimento com o objetivo de observar a influência da distância no processamento correferencial em português brasileiro. Também está sendo testada a eficiência de pronomes e nomes repetidos, em termos de tempo de leitura, para verificar se os pronomes são processados mais rapidamente que os nomes repetidos. Segundo a Teoria da Centralização (*Centering Theory*) formulada por Grosz et al (1983), todo enunciado faz referência a uma entidade, chamada centro anafórico, que possibilita interação com o enunciado anterior. O pronome exerceria com maior eficiência essa representação do antecedente porque é um veículo natural para o estabelecimento da correferência. Sendo o pronome a expressão anafórica mais eficiente, segundo a Teoria da Centralização, o uso do nome repetido em seu lugar acarreta uma penalidade, em termos de processamento, denominada Penalidade do Nome Repetido (*Repeated-Name Penalty*). Por essa razão, nomes repetidos são processados mais lentamente do que pronomes. Leitão (2005) mostrou que, mesmo quando estão em posição de objeto direto, os pronomes são processados em tempo significativamente menor que os nomes repetidos, comprovando que essa penalidade ocorre não só nos casos de retomada em posição proeminente, como postula a Teoria da Centralização, mas também em posição de objeto.

O que também poderia explicar essa eficiência dos pronomes como melhor representação anafórica, se comparada aos nomes repetidos, é a Hipótese da Carga Informacional (*Informational Load Hypothesis- ILH*), proposta por Almor (1999) que, em seu estudo, questiona qual é o motivo da inversibilidade proporcional entre a saliência do referente e a informação contida na anáfora, ou seja, por que quanto mais saliente é o referente menor é a informação expressa pela anáfora. A explicação poderia ser encontrada na noção de custo de processamento de certas expressões anafóricas para a memória de trabalho. Nesse caso, a noção de custo está ligada à ideia de quantidade de informação semântica ativada pela retomada anafórica. Os nomes repetidos teriam um maior custo de processamento porque têm mais traços semânticos que os pronomes, o que foi observado por Leitão (2005) como uma possível explicação para o processamento mais rápido dos pronomes com relação ao nome repetido em posição de objeto direto e em posição de sujeito (QUEIROZ & LEITÃO, 2008).

---

<sup>3</sup> EEG – Eletroencefalografia que mede atividade elétrica no cérebro.

Além disso, se a função da retomada anafórica é reativar a informação guardada na memória de trabalho e estabelecer a sua ligação com o conteúdo prévio do discurso, quanto maior a distância, ou seja, maior a quantidade de material linguístico separando o referente da anáfora, mais difícil será a solução da retomada anafórica, porque, segundo Almor (1999), a memória de trabalho tem uma capacidade limitada de armazenamento e processamento de informação. Assim, existe uma relação entre custo de processamento anafórico e limitação da memória de trabalho, ou seja, grandes quantidades de material linguístico separando o antecedente da retomada anafórica teriam como consequência um esvaecimento da representação do referente, já que a memória de trabalho é limitada.

Procuramos observar também nesse trabalho se esse esvaecimento da representação do referente causado pela distância mais longa entre antecedente e anáfora provoca uma vantagem no uso do nome repetido em relação ao pronome por se tratar de uma expressão anafórica com mais traços semânticos, o que poderia levar a uma reativação do antecedente de maneira mais robusta do que com os pronomes, que possuem menor quantidade de informação. Isso é evidenciado em estudos com patologias que deterioram a memória de trabalho, como Alzheimer (ALMOR et al, 1999) e TDAH (Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade) (ALBUQUERQUE & LEITÃO, 2007).

### 3. Experimento

Este experimento tem como objetivo investigar a influência da distância no processamento correferencial com base no tempo de leitura de retomadas com pronome e nome repetido em posição de sujeito em português brasileiro, a partir de uma tarefa de leitura automonitorada (*self-paced reading*). Ao mesmo tempo, iremos testar a eficiência dos pronomes como expressão anafórica com relação aos nomes repetidos.

As variáveis independentes, neste experimento, são a distância (curta (10 a 14 sílabas), média (24 a 38 sílabas) e longa (34 a 38 sílabas)) entre antecedente e retomada anafórica e o tipo de retomada (pronome e nome repetido). A variável dependente é o tempo de leitura da retomada.

Combinando as duas variáveis independentes em um design 3 x 2 temos as seguintes condições: PRC (retomada com pronome- distância curta), PRM (retomada com pronome- distância média), PRL (retomada com pronome- distância longa), NRC (retomada com nome repetido- distância curta), NRM (retomada com nome repetido- distância média), NRL (retomada com nome repetido- distância longa). A partir dessas variáveis temos seis condições experimentais:

- (1) **Retomada anafórica de antecedente nominal com pronome lexical (PRC)- distância curta:**  
Rui/ plantou/ uma árvore/ na frente/ da casa./ Ele/ gosta/ de jardinagem.
- (2) **Retomada anafórica de antecedente nominal com pronome lexical (PRM)- distância média:**  
Rui/ plantou uma árvore/ na frente da casa/ e a árvore/ cresceu rapidamente./ Ele/ gosta/ de jardinagem.
- (3) **Retomada anafórica de antecedente nominal com pronome lexical (PRL)- distância longa.**

**Rui/** plantou uma árvore/ na frente da casa/ e a árvore cresceu rapidamente/ e criou uma enorme sombra./ **Ele/** gosta/ de jardinagem.

**(4) Retomada anafórica de antecedente nominal com nome repetido (NRC)-distância curta:**

Rui/ plantou/ uma árvore/ na frente/ da casa./ Rui/ gosta/ de jardinagem.

**(5) Retomada anafórica de antecedente nominal com nome repetido (NRM)-distância média:**

**Rui/** plantou uma árvore/ na frente da casa/ e a árvore/ cresceu rapidamente./ Rui/ gosta/ de jardinagem

**(6) Retomada anafórica de antecedente nominal com nome repetido (NRL)-distância longa:**

**Rui/** plantou uma árvore/ na frente da casa/ e a árvore cresceu rapidamente/ e criou uma enorme sombra./ **Rui/** gosta/ de jardinagem.

Foi controlado o tamanho dos nomes próprios, que têm a mesma quantidade de letras dos pronomes, evitando a influência do fator extensão do constituinte, assim como foram também controlados o gênero de certos itens lexicais para evitar ambiguidades e a quantidade de nomes e pronomes masculinos e femininos.

### **3.1. Método**

#### Participantes

Participaram desse experimento 21 indivíduos, falantes nativos de português, universitários, sendo 10 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, com média de idade de 32 anos.

#### Material

O material consistiu de 6 conjuntos com 24 sentenças experimentais. Cada informante foi exposto a um desses conjuntos experimentais, embutidos em um conjunto extra de 48 sentenças distratoras. Cada conjunto experimental é composto por seis condições (distância curta, média e longa), expostas na lista de condições, com quatro sentenças por condição. Em três condições a retomada anafórica de um antecedente nominal é feita por pronome lexical (PR). Nas outras três condições a retomada anafórica de um antecedente nominal é feita por um nome repetido. As sentenças experimentais são formadas nas condições PRC e NRC por dois períodos simples, nas condições PRM e NRM por um período composto por coordenação e um período simples e nas condições PRL e NRL por um período composto por coordenação e um período simples. As sentenças foram divididas em 8 segmentos, sendo o segmento crítico, ou seja, o segmento 6, aquele onde se encontra a retomada com pronome ou nome repetido. Antecedente e anáfora estão em posição de sujeito.

O aparato experimental consistiu de um Macbook Pro 15 (2,4 GHz) em conjunto com o programa *Psyscope* (COHEN, J. D., MACWHINNEY, B., FLATT, M., & PROVOST, S., 1993).

#### Procedimento

O experimento, elaborado por meio do programa *Psyscope*, utilizou uma técnica *online* de leitura automonitorada (*self-paced reading*) em que os participantes monitoram sua própria leitura em frente à tela do computador e ao teclado, em uma sala isolada (cedida ao LAPROL- UFPB<sup>4</sup> pelo espaço cultural Cidade do Saber, localizado em Camaçari, na Bahia). A tarefa consistia em ler, em velocidade natural, sentenças divididas em 8 segmentos, como pudemos observar na lista de condições já mencionada. Os participantes foram testados individualmente e todos eram primeiramente orientados oralmente pelo experimentador e depois por instruções que apareciam na tela do computador. O início da tarefa consistia em ler o primeiro segmento e, apertando a letra L do teclado a sua frente, o participante fazia com que esse segmento sumisse. Automaticamente, o segundo segmento aparecia e assim ia-se procedendo até o término do último segmento (final da frase), sinalizado com um ponto final. Logo em seguida, aparecia uma pergunta a respeito da sentença lida e o participante tinha que responder apertando a tecla SIM ou a tecla NÃO. Com essa pergunta, objetivamos controlar a atenção e a compreensão dos participantes. Os tempos de todos os 8 segmentos foram gravados e também a opção de resposta (SIM ou NÃO) referente à pergunta feita ao final da frase. Se os participantes respondessem equivocadamente às perguntas, os tempos da frase correspondente seriam eliminados.

Todos os participantes reportaram ter achado a tarefa simples e demoraram executando a tarefa experimental em torno de 20 minutos cada. Cada participante, antes do início da tarefa experimental, participou de uma prática contendo apenas sentenças com estruturas semelhantes às distratoras divididas em 8 segmentos assim como as frases utilizadas no experimento. Essa prática visa a deixar os participantes familiarizados com a tarefa experimental.

### 3.2. Resultados e discussão

Os resultados do experimento, explicitados nos gráficos 1 e 2 a seguir, mostram que houve um efeito principal da distância (ANOVA:  $F(20,84) = 5,30$ ,  $p < 0,0001$ ), tanto pronomes, quanto nomes repetidos, foram lidos mais rapidamente nas condições com distância curta entre antecedente e retomada anafórica do que nas condições médias e longas. Houve também um efeito principal do tipo de retomada (ANOVA:  $F(1,84) = 4,44$ ,  $p = 0,03$ ): independente da distância entre antecedente e retomada, os pronomes foram lidos mais rapidamente do que os nomes repetidos. Não houve efeito de interação entre distância e tipo de retomada (ANOVA:  $F(20,84) = 0,66$ ,  $p = 0,84$ ).

---

<sup>4</sup> LAPROL-UFPB: Laboratório de Processamento Lingüístico (<http://www.cchla.ufpb.br/laprol/>)

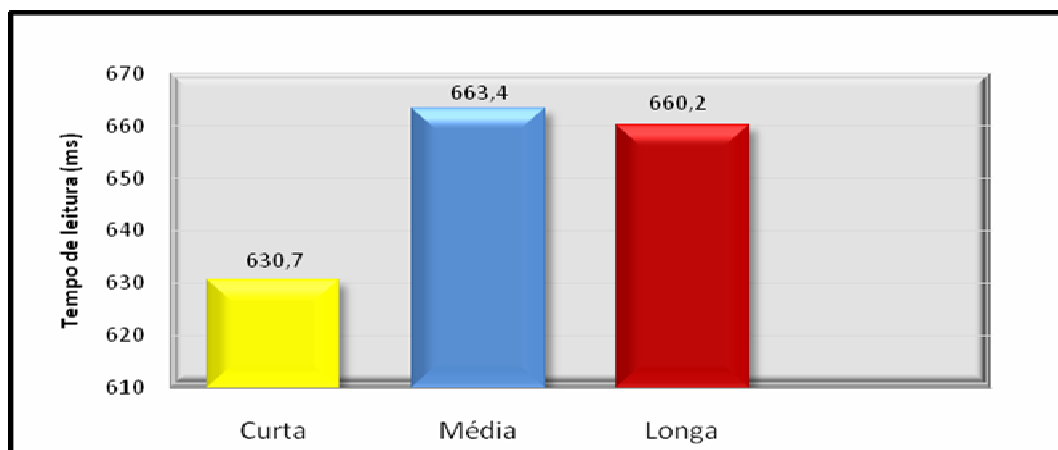


Gráfico 1: Distribuição das médias de leitura das retomadas anafóricas pelas condições experimentais de distância curta, média e longa. ( $p < 0,0001$ )

O resultado explicitado no gráfico 1 referente à distância vai ao encontro dos resultados encontrados por Clark & Sengul, assim como os resultados de Streb et al, pois o referente localizado em sentenças a curta distância parece ter um lugar privilegiado na memória de trabalho tornando o processamento correferencial mais rápido, ao contrário dos referentes encontrados em distâncias médias e longas.

Já no gráfico 2, mostrado a seguir, vemos explicitados mais uma vez os pronomes lexicais (PR) tendo tempo de leitura significativamente menor do que os nomes repetidos (NR), evidenciando a penalidade do nome repetido, que já tem sido encontrada sistematicamente em português brasileiro, tanto para a posição de objeto (LEITÃO, 2005, ALBUQUERQUE & LEITÃO, 2008), quanto para a posição de sujeito (QUEIROZ & LEITÃO, 2008); tanto em indivíduos adultos (LEITÃO, 2005; QUEIROZ & LEITÃO, 2008), quanto em crianças e adolescentes (ALBUQUERQUE & LEITÃO, 2007).

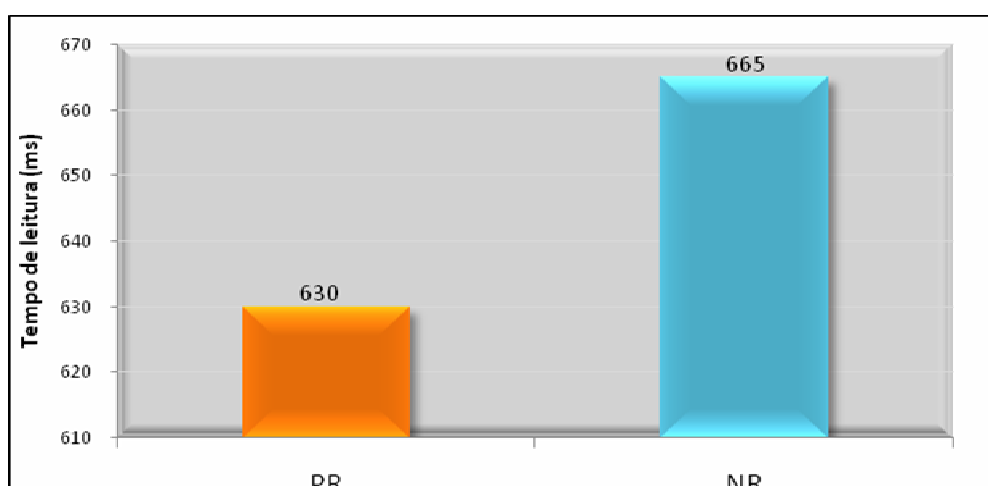


Gráfico 2: Média dos tempos de leitura de pronomes (PR) e nomes repetidos (NR). ( $p = 0,03$ )



No gráfico 3, a seguir, temos uma visão panorâmica de todas as condições. Podemos ver que, independente do tipo de distância, ou seja, distâncias curtas, médias e longas, o pronome é processado mais rapidamente do que o nome repetido. Esse resultado corrobora o efeito da penalidade do nome repetido, previsto pela teoria da centralização, pois o pronome realmente foi mais eficiente na solução da retomada anafórica do que o nome repetido. Ao mesmo tempo podemos perceber que as condições referentes à distância curta são lidas mais rapidamente se comparadas com as respectivas condições referentes às distâncias média e longa.

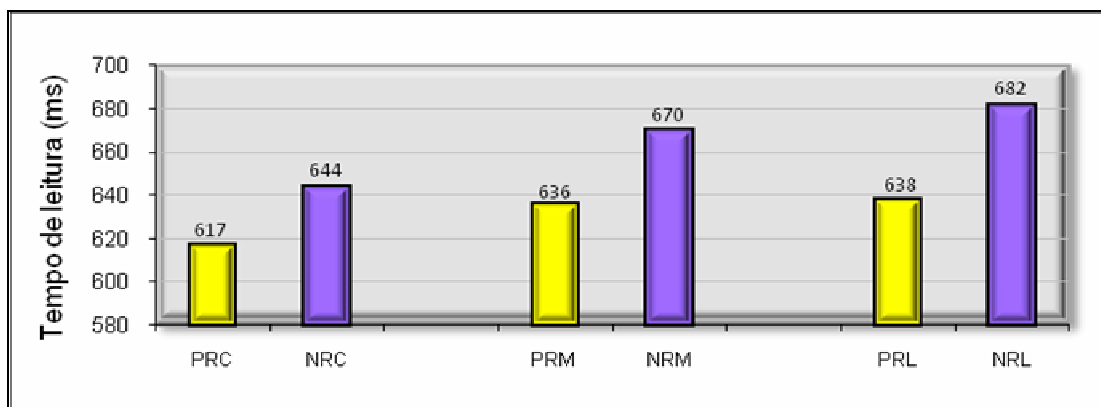


Gráfico 3: Média dos tempos de leitura de acordo com as condições experimentais- distância curta, média e longa para pronomes (PRC, PRM, PRL) e nomes repetidos (NRC, NRM, NRL).

É interessante notar que os pronomes, sendo recursos linguísticos mais dependentes do contexto anterior ao que eles foram mencionados, diferente dos nomes repetidos que têm uma maior autonomia referencial, são processados mais rapidamente que estes últimos mostrando que, apesar da distância entre antecedente e retomada anafórica e sua consequência para a memória de trabalho, seu efeito não é suficiente para a ocorrência do esvaecimento dos traços do antecedente e a consequente maior eficiência dos nomes repetidos para reavivá-los, como já se verificou em patologias que atingem a capacidade de memória de trabalho. Parece que é justamente essa característica de maior liberdade ou fluidez com relação ao conteúdo que faz com que os nomes repetidos tenham uma maior carga informacional do que os pronomes. Possivelmente, mesmo as condições com a distância longa não foram longas o bastante para fazer com que o esvaecimento do referente na memória de trabalho fizesse com que os nomes repetidos fossem mais eficientes do que os pronomes. Estudos posteriores com distâncias mais longas talvez possam trazer indícios sobre essa questão.

## Conclusões

Os resultados experimentais mostraram que a distância entre referente e retomada anafórica tem um efeito significativo no processamento correferencial. Portanto, maiores distâncias demandam maior tempo necessário para uma resolução anafórica.

Esse experimento também mostrou que, independente da distância, os pronomes são processados mais rapidamente que os nomes repetidos, confirmando o efeito da penalidade do nome repetido, levantado pela Teoria da Centralização. Assim, o pronome seria um veículo

natural, mais eficaz, para o estabelecimento de uma relação com seu referente. A utilização de nome repetido no lugar de um pronome seria uma violação ao princípio causando uma penalidade refletida pelo maior tempo no processamento de anáforas.

A Hipótese da Carga Informacional explicaria uma maior eficiência do pronome por se tratar de um recurso lingüístico com menor quantidade de traços semânticos, se comparado ao nome repetido, tendo assim uma menor carga informacional levando a um processamento menos custoso para a memória de trabalho.

Esses resultados são semelhantes aos encontrados nos poucos estudos sobre distância em língua inglesa e língua alemã, levando-nos a refletir sobre uma universalidade no processamento correferencial. Esperamos, com esse estudo, ter ampliado o campo de conhecimento sobre os processos relacionados à leitura e compreensão da linguagem humana, particularmente no que diz respeito ao processamento anafórico.

**ABSTRACT:** The research investigated the influence of the distance between antecedent and anaphora during co-reference processing. Previous studies have shown that pronouns are less costly than repeated names (Almor, 1999; Leitão, 2005) and that distance influences anaphoric resolution (Hammer, 2008). In our experiment, subjects read sentences manipulating long distance, medium distance and short distance between an antecedent in subject position and the anaphora. Results showed a significant effect of distance because coreference processing is faster in short distance confirming existing studies on the topic. In addition we found a significant effect of the type of anaphora.

**Keywords:** Distance; Co-reference processing; Repeated-Name Penalty; Informational Load Hypothesis.

## Referências

ALBUQUERQUE, G. S. & LEITÃO, M. M. Processamento anafórico em portadores de TDAH. In: Cadernos de Resumos do V Congresso Internacional da ABRALIN. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, p. 634-635. 2007.

ALMOR, A. Noun-phrase anaphora and focus: the informational load hypothesis. *Psychological Review*, Washington, DC, v. 106, n. 4, p. 748-765, out. 1999.

ALMOR, A., KEMPLER, D., MacDONALD, M., ANDERSEN, E., & TYLER,. Why do Alzheimer patients have difficulty with pronouns? *Brain and Language*. 67, 202-227. 1999.

CLARK, H.H., SENGUL, C.J. In search of referents for nouns and pronouns. *Mem. & Cog.* 3, 35-41. 1979.

COHEN, J. D., MacWHINNEY, B., FLATT, M., & PROVOST, S. Psyscope: a new graphic interactive environment for designing psychology experiments. *Behavioral Research Methods, Instruments & Computers*. 25(2), 257-271. 1993.

GORDON, P. C., GROSZ, B. J., & GILLION, L. A. Pronouns, names, and the centering of attention in discourse. *Cognitive Science*. 17, 311-347. 1993.

GORDON, P. C., & CHAN, D. Pronouns, passives and discourse coherence. *Journal of Memory and Language*. 34, 216-231.1995.

GROSZ, B. J., JOSHI, A. K., & WEINSTEIN, S. Providing a unified account of definite noun phrases in discourse. IN: *Proceedings of the 21<sup>st</sup> annual meeting of the association for computational linguistics*. Cambridge, MA. 1983.

HAMMER, Anke; JANSMA, Bernadette M.; LAMERS, Monique; MÜNTE, Thomas F. Interplay of meaning, syntax and working memory during pronoun resolution investigated by ERPs. *Brain Research*. 1230, 177-191, 2008.

LEITÃO, M. M. *Processamento do objeto direto anafórico*. Tese de doutorado. Faculdade de Letras. UFRJ. 2005.

QUEIROZ, K. & LEITÃO, M. M. Processamento do sujeito anafórico em português brasileiro. *Veredas on-line*. Juiz de Fora: UFJF, v.2, 2008.

STREB, J., HENNIGHAUSEN, E., ROSLER, F. Different anaphoric expressions are investigated by event-related brain potentials. *J. Psycholinguist. Res.* 33, 175–201, 2004.

RECEBIDO EM 31/10/2010 – APROVADO EM 13/05/2011