

VIEIRA, André Felipe Cunha; OLIVEIRA, Diego Leite de; HORA, Katharine de Freitas Pereira Neto Aragão; OLIVEIRA, Simone Silva de; MASSON, Solange Passos. Complexidade Cognitiva em Construções de Foco do PB – um experimento de priming. *ReVEL*, edição especial n. 10, 2015. [www.revel.inf.br].

## **COMPLEXIDADE COGNITIVA EM CONSTRUÇÕES DE FOCO DO PB – UM EXPERIMENTO DE PRIMING<sup>1</sup>**

**André Felipe Cunha Vieira<sup>2</sup>**

**Diego Leite de Oliveira<sup>3</sup>**

**Katharine de Freitas Pereira Neto Aragão da Hora<sup>4</sup>**

**Simone Silva de Oliveira<sup>5</sup>**

**Solange Passos Masson<sup>6</sup>**

andre.linguistic@letras.ufrj.br

diegooliveira@letras.ufrj.br

freitas.katharine@gmail.com

simone.oliv@ig.com.br

solangepas@gmail.com

**RESUMO:** Complexidade cognitiva é um dos critérios que permitem a identificação do elemento não marcado em uma categoria gramatical, juntamente com a distribuição de frequência e a complexidade estrutural, segundo Givón (1995). Este artigo visa a investigar a complexidade cognitiva de três tipos de construções clivadas do português brasileiro em uma perspectiva baseada no uso, associada às contribuições da Psicolinguística Experimental. Para isso, foram propostos experimentos de *priming* com reconhecimento de sonda entre falantes do PB, com vistas a testar o tempo de retomada do referente focalizado pelas clivadas e identificar se haveria alguma diferença entre esses tipos de construção nesse sentido.

**Palavras-chave:** construções clivadas; complexidade cognitiva; Modelos Baseados no Uso; priming.

---

<sup>1</sup> Este trabalho é o resultado de um trabalho conjunto, no âmbito da disciplina transversal “Forma, função e processamento do foco”, do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro, ministrada pelos professores Maria Luiza Braga, Marcus Maia, Aniela Improta França e Andrew Nevins. A primeira versão deste trabalho, que consistia de um trabalho final de curso, contou com a parceria, além dos autores do presente texto, de Tatiana Raick Kuczmanda de Albuquerque e Cassiano Luiz do Carmo Santos.

<sup>2</sup> Doutorando do PPG-Linguística UFRJ

<sup>3</sup> Doutorando do PPG-Linguística UFRJ

<sup>4</sup> Doutoranda do PPG-Linguística UFRJ

<sup>5</sup> Doutoranda do PPG-Linguística UFRJ

<sup>6</sup> Mestre em Letras pela Universidade Federal Fluminense - UFF

## INTRODUÇÃO

Este trabalho visa a investigar construções clivadas do português brasileiro (doravante PB), à luz dos Modelos Baseados no Uso (Langacker 1987, 2008, Barlow e Kemmer 2000) e das contribuições no campo da Psicolinguística Experimental. Os tipos de construções clivadas analisadas são apresentados a seguir:

- (1) Clivadas canônicas (CN): Foi Pedro que chegou atrasado.
- (2) Construções SER QUE (SQ): Pedro é que chegou atrasado.
- (3) Construções QUE (QU): Pedro que chegou atrasado.

Para isso, foi desenvolvido um experimento de *priming* multimodal com reconhecimento de sonda entre falantes adultos, realizado a partir de um conjunto de construções de foco do PB como as dos tipos já mencionados acima. O objetivo era identificar o grau de complexidade cognitiva (segundo as propostas de Givon 1995) – medido em termos de tempo de processamento dos constituintes focalizados por essas estruturas – tanto em comparação com sentenças não clivadas, como em relação às sentenças clivadas entre si.

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que referentes focalizados por construções clivadas tendem a permanecer por mais tempo na memória de trabalho dos ouvintes, possibilitando uma retomada mais rápida, em comparação a referentes em construções não clivadas. Além disso, os resultados sugerem que construções clivadas diferentes apresentam graus de complexidade cognitiva distintos. Tais resultados demonstram-se significativos para os estudos de marcação no âmbito das estruturas clivadas, numa perspectiva cognitivo-funcional.

O trabalho está organizado desta forma: primeiramente, a abordagem teórica do presente trabalho é apresentada; em seguida, discorremos sobre os experimentos desenvolvidos, assim como os resultados obtidos; por fim, algumas considerações finais e possíveis desdobramentos futuros são fornecidos.

## 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os Modelos Baseados no Uso<sup>7</sup> (Barlow e Kemmer 2000) defendem que o sistema linguístico dos falantes é fundamentado em “eventos de uso”, isto é, instâncias de produção e

---

<sup>7</sup> Modelos Baseados no Uso – expressão cunhado por Langacker (1987).

compreensão linguística. Sustentam igualmente que as relações entre as representações mais abstratas na gramática interna do falante e as instâncias de uso são mais diretas do que se supõe normalmente e que as instâncias de uso constituem *input* para o sistema de outros falantes.

Além disso, nos Modelos Baseados no Uso, acredita-se que o desenvolvimento da representação cognitiva da linguagem e o uso da língua fundamentam-se em habilidades ou processos cognitivos gerais (Langacker 2000 e Bybee 2010), dentre os quais, neste trabalho, cabe salientar os seguintes:

- a) *Entrenchment*: processo de formação de hábitos que faz com que um evento psicológico deixe um traço que facilita sua recorrência. Para Langacker (2000) até mesmo atividades que apresentam alto grau de dificuldade são realizadas mais facilmente a partir de sua repetição;
- b) Categorização: a identificação de *tokens* como instâncias de um *type* particular. A categorização parte de comparações locais entre os itens novos e os itens já estabelecidos, levando em consideração as várias dimensões da similaridade e frequência de ocorrência (Langacker 2000, Bybee 2006, 2010);
- c) Simbolização: tipo específico de associação entre conceptualizações, representações mentais e entidades observáveis, tais como sons, gestos ou marcas escritas (Langacker 2000:5). Segundo Bybee (2010), é esse processo que permite as associações entre forma e significado na língua;
- d) *Chunking*: processo pelo qual sequências de unidades que são usadas juntas se unem para formar unidades mais complexas. Esse processo é desencadeado pela repetição (Bybee, 2010);
- e) Armazenagem mnemônica rica: armazenagem de detalhes da experiência linguística, dentre os quais detalhes fonéticos de palavras e sintagmas, bem como seus contextos de uso, significados e inferências associadas aos enunciados (Bybee, 2010:7).

As habilidades cognitivas gerais supracitadas constituem as premissas básicas para a explicação dos fenômenos a serem estudados neste trabalho e serão retomadas oportunamente.

## 1.1. CONSTRUÇÕES CLIVADAS

A caracterização das sentenças clivadas pode variar a depender da abordagem adotada. Aqui apresentamos a definição proposta por Lambrecht (2001):

“Uma CONSTRUÇÃO CLIVADA é uma estrutura complexa que consiste de uma oração matriz introduzida por uma cópula e de uma oração relativa ou tipo relativa cujo argumento relativizado está coindexado ao argumento predicativo da cópula. Consideradas juntas, as orações matriz e relativa expressam uma proposição logicamente simples, que pode também ser expressa sob a forma de uma oração simples sem mudança nas condições de verdade.” (LAMBRECHT, 2001, p. 467)<sup>8</sup>

Lambrecht (2001), baseado em Jespersen (1949), postula dois princípios que motivariam o uso de clivadas. O primeiro refere-se a questões formais:

Princípio 1: “A ocorrência de construções clivadas em uma língua relaciona-se com o grau de liberdade da posição do acento prosódico e dos constituintes sintáticos nessa determinada língua. (LAMBRECHT, 2001, p.488)”<sup>9</sup>

O segundo princípio contempla questões funcionais:

Princípio 2: “Construções clivadas são mecanismos de marcação de foco que visam a prevenir uma indesejada predicação-focal de uma proposição. Clivadas servem para marcar como focal um argumento que, de outra maneira, poderia ser entendido como não focal, ou como não focal um predicado que poderia ser, de outra maneira, entendido como focal, ou ambos.” (LAMBRECHT, 2001,488)<sup>10</sup>

No PB, existe uma grande variedade de construções clivadas<sup>11</sup>, que ora se conforma, ora não, às propriedades mencionadas por Lambrecht (a presença da cópula ou da palavra QU). Em trabalho sobre o uso de clivagem no PB, Braga *et. al.* (no prelo) também discutem as motivações para o uso das clivadas e apontam sua característica criadora de foco:

---

<sup>8</sup> A CLEFT CONSTRUCTION is a complex structure consisting of a matrix clause headed by a copula and a relative or relative-like clause whose relativized argument is coindexed with the predicative argument of the copula. Taken together, the matrix and the relative express a logically simple proposition, which can also be expressed in the form of a single clause without a change in the truth conditions.” (LAMBRECHT, 2001, p. 4)

<sup>9</sup> PRINCIPLE 1: The occurrence of cleft constructions in a language correlates with the degree of positional freedom of prosodic accents and syntactic constituents in that language.

<sup>10</sup> PRINCIPLE 2: Cleft constructions are focus-marking devices used to prevent unintended predicate-focus construal of a proposition. Clefts serve to mark as focal an argument which might otherwise be construed as non-focal, or as non-focal a predicate that might otherwise be construed as focal, or both.

<sup>11</sup> A propósito, conferir Braga e Barbosa (2009) e Braga, Oliveira e Barbosa (2013).

[...] por que clivar um constituinte cujo referente é dado, compartilhado pelos interlocutores? A descoberta de Fowler e Housum (1987, citado em BYBEE 2010) que mostraram que a segunda emissão de uma mesma palavra em um único discurso é significativamente mais curta do que a primeira emissão pode, indireta e parcialmente, explicar o emprego de uma construção clivada. A clivagem de um constituinte, por meio do verbo SER e/ou palavra QU, reverteria a tendência ao encurtamento da segunda emissão e reforçaria a presença de um referente no foco de consciência do ouvinte. (BRAGA *et al.*, no prelo).

Propõe-se, então, que as construções clivadas sirvam para focalizar elementos frasais e reforçá-los na memória de trabalho do ouvinte/leitor. Contudo, os diferentes tipos de construções clivadas, se analisadas de forma superficial, podem lançar dúvidas sobre o “princípio da não-sinonímia” (Goldberg 1995, 2006), dada a sua intercambialidade em contextos de uso similares. Por outro lado, Braga *et al.* (no prelo) argumentam que há diferenças contextuais entre as várias estratégias de clivagem:

Em relação aos aspectos textuais-discursivos, o exame das variadas construções clivadas mostra que elas estão inter-relacionadas entre si e que, apesar de compartilharem alguns traços, cada uma apresenta especificidades particulares. Elas confirmam, então, o princípio da não-sinonímia proposto em Goldberg (1995), de acordo com o qual se duas (ou mais) construções são sintaticamente distintas, elas precisam ser semântica ou pragmaticamente distintas. Ilustram, mais uma vez, o caráter gradiente das categorias linguísticas. (BRAGA *et al.*, no prelo, p.17)

Dessa forma, é possível indagar se a força focal das construções clivadas estaria relacionada às suas diferenças pragmáticas de cada uma. Em outras palavras, teriam as diferentes construções clivadas o mesmo poder de focalizar constituintes? Essa questão motivou diretamente o planejamento e a elaboração deste trabalho.

## **1.2. CLIVAGEM, MARCAÇÃO E ESTUDOS PSICOLINGUÍSTICOS**

Nesta pesquisa foram consideradas construções clivadas de três tipos, tal como nos exemplos a seguir. As construções clivadas aparecem em itálico<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Os exemplos apresentados em (1), (2) e (3) foram extraídos da Amostra Censo 80, que integra o acervo do Programa de Estudos sobre o Uso da Língua.

- (4) Agora, porque o sindicato não faz pressão, se nós temos aqui estaleiros. Juscelino mandou construir. Vamos falar... vamos falar de... da realidade, não é? Vamos falar na realidade. Juscelino foi um grande governo. *Foi Juscelino que descobriu o Brasil*, que o Brasil não estava descoberto. O Juscelino abriu a estrada... que eu não sou mineiro não, mas vamos dar valor aquilo que tem, não é certo? (PEUL-Amostra Censo, falante 32, m)
- (5) Foi pegar uma pipa, caiu lá em cima do muro, tinha um caco de vidro no muro, o muro tinha vidro, nos fundo da minha casa mesmo, cortou e teve que levar sete ponto, certo? Minha patroa na hora desmaiou, *a minha filha mais velha é que socorreu o garoto até o pronto socorro* que é uma clínica que tem aqui do lado da minha casa que eu sou sócio... é a clínica Magalhães Bastos, estamos falando de Magalhães, então, tudo bem. (PEUL-Amostra Censo, falante 7, m)
- (6) F- Ah! Minha filha, lá em casa é uma coisa. Se não for a minha mãe, sabe? Meu pai, *a minha mãe que abre um pouquinho a mão dele*. Fala: "Martins, tuas filha estão precisando de roupa, não é?" Aí ele vai e dá um dinheirinho, não é? E quando tem, quando não tem, minha filha, está lá no bolso, não tira para ninguém terrível. (PEUL-Amostra Censo, falante 40, f)

O exemplo (4), uma clivada canônica, corresponde integralmente à definição de Lambrecht. Em “foi Juscelino que descobriu o Brasil”, observa-se a presença da cópula, nesse caso, o verbo ser (foi), que apresenta correlação modo-temporal com o verbo principal (descobriu) e concordância número-pessoal com o constituinte focalizado (Juscelino), que é apresentado em seguida, acrescido de uma oração do tipo relativa, encabeçada por uma palavra QU.

Em (5), observa-se que o constituinte focalizado, também à esquerda da oração, é seguido da construção “é que”, já referida pelas gramáticas tradicionais. De acordo com Rocha Lima (1972), trata-se de uma expressão idiomática em que a palavra “*que*” não apresenta função lógica e está a serviço da ênfase. O mesmo autor na mesma obra considera a locução “*é que*” como elemento de realce, “um idiotismo português de grande poder expressivo”. Segundo ele, tal locução é invariável, e, por isso, não se altera a concordância do verbo da oração (Rocha Lima, 1972: 407).

Em (6), o constituinte focalizado também aparece à esquerda da oração, seguido apenas pela palavra QU. Enunciados semelhantes a esses, se descontextualizados, na escrita não se distinguem das construções relativas prototípicas. Na fala, o que diferencia essas construções é o seu contorno prosódico.

O conceito de construção utilizado neste trabalho foi extraído de Bybee (2010), como o de pareamento de forma e função. Essa concepção vincula-se à habilidade cognitiva geral de simbolização já mencionada anteriormente, como um subtipo do processo geral de

associação que, nas palavras de Bybee (2010:8), fornece a ligação entre forma e significado na língua.

Com base em Prince (1978), apresentamos as seguintes caracterizações para as construções clivadas estudadas neste trabalho:

(7) Clivada canônica (CN).

CÓPULA	CONSTITUINTE FOCALIZADO	QU	ORAÇÃO SEM O CONSTITUINTE CLIVADO
Foi	Juscelino	que	descobriu o Brasil

(8) Construção ser que (SQ)

CONSTITUINTE FOCALIZADO	SER QUE	ORAÇÃO SEM O CONSTITUINTE CLIVADO
A minha filha mais velha	é que	socorreu o garoto até o pronto socorro

(9) Construção que (QU)

CONSTITUINTE FOCALIZADO	QUE	ORAÇÃO SEM O CONSTITUINTE CLIVADO
A minha mãe	que	abre um pouquinho a mão dele.

Em termos de marcação (Givón 1995), os três tipos de construções clivadas estudados neste trabalho exibem níveis de complexidade estrutural distintos. Nesse quesito, as CLIVADAS CANÔNICAS parecem apresentar maior complexidade do que as SER QUE e as QUE, dado o fato de o constituinte focalizado aparecer cercado pelos dois lados por material focalizador, ao passo que, nas demais construções, o constituinte focalizado é somente seguido pela palavra QU ou pela expressão “Ser que”, sem apresentar material focalizador em sua periferia esquerda.

Do ponto de vista da distribuição de frequência, Braga *et al.* (no prelo) mostraram que as clivadas canônicas são de distribuição mais rarefeita, ao passo que clivadas SER QUE e QUE apresentam aproximadamente o mesmo número de ocorrências.

O terceiro critério apresentado por Givón (1995) refere-se à complexidade cognitiva, analisada em termos de operações cognitivas e tempo de processamento das unidades linguísticas. Além disso, Givón apresenta algumas reflexões sobre a noção de saliência (perceptual ou cognitiva): experiências mais salientes exigem mais tempo de processamento do que as menos salientes.

Todavia, desconhecemos estudos sobre experimentos que meçam esse tipo de complexidade em clivadas, numa perspectiva baseada no uso. Apesar disso, um estudo

psicolinguístico relevante deve ser mencionado. Larson (2010) defende a possibilidade de o contexto estrutural de uma forma linguística recém-processada facilitar o seu processamento posteriormente. Isso quer dizer que o modo como o contexto é processado afeta a maneira como a memória representa o evento e como as formas linguísticas associadas ao contexto são representadas. As diferenças entre essas representações afetam a acessibilidade subsequente das formas linguísticas na memória.

Aqui é possível traçar um paralelo entre as discussões propostas por Larson (2010) e as premissas defendidas pelos Modelos Baseados no Uso, principalmente no que tange à habilidade supracitada de *entrenchment* (Langacker 1987, 2000), isto é, a capacidade de eventos psicológicos deixarem um traço facilitador de sua recorrência. Ressalte-se aqui a frequência de uso como fator que afeta as representações linguísticas (Bybee 2010).

Um mecanismo que revela esse tipo de influência é o *priming*, o qual se refere à facilitação do processamento de uma forma, devido ao fato de ela já ter sido recentemente processada. O *priming* pode ocorrer em todos os níveis de processamento da linguagem: fonológico, lexical, sintático, conceptual etc. De acordo com Larson (2010), ao serem expostos a estímulos linguísticos, os falantes respondem mais rapidamente a palavras que estejam semântica ou fonologicamente relacionadas a eles. Assim, após o processamento de uma forma linguística particular, observa-se maior rapidez na resposta do falante a uma palavra que tem certa relação com aquela forma. As unidades linguísticas que ocorrem mais recentemente também exercem maior influência sobre o comportamento subsequente do que as formas não recentes.

Outro fator que influencia o processamento subsequente de uma forma linguística é a sua relação ao seu contexto estrutural maior. O contexto estrutural em que uma forma ocorre pode afetar o processamento subsequente, tanto na produção quanto na compreensão. Larson (2010) exemplifica tal afirmação através do exemplo: "o código para os alarmes foram roubados", no qual concordância verbal se faz com o complemento (alarmes).

Os resultados da pesquisa de Larson (2010) permitem afirmar que o contexto estrutural em que uma forma linguística ocorre pode afetar seu uso posterior. Com isso, a autora sustenta o fato de que os fatores cruciais para o desempenho linguístico consecutivo são o tempo e o modo de processamento de uma forma linguística e seu contexto estrutural.

A esse propósito, vale lembrar a discussão proposta pela autora sobre memória. Larson (2010) faz uma distinção entre memória de longo prazo, ou seja, aquela que é mais duradoura e cujos conteúdos são difíceis de recuperar e a memória de curto prazo, ou memória de trabalho, isto é, aquela que é mais efêmera e mais fácil de ser manipulada. Larson

assume que os recursos cognitivos da memória de trabalho são limitados e que não é possível recorrer à memória de longo prazo de maneira exaustiva. Dessa forma, conta-se com a ativação relativa das formas da memória de longo prazo (por exemplo, as formas linguísticas) durante o processamento. Segundo essa perspectiva, cada forma linguística tem um histórico de uso associado, denominado peso de ativação, o qual ajuda a determinar o quão facilmente ela pode ser recuperada e qual a probabilidade de isso acontecer. À medida que a frequência de uso de uma forma aumenta, o peso também aumenta.

Mais um paralelo é possível traçar entre as propostas de Larson (2010) e as premissas defendidas pelos Modelos Baseados no Uso, dessa vez relacionadas à memória. Para Bybee (2010:7) a memória é capaz de armazenar detalhes da experiência com a linguagem, como já referido acima, inclusive sobre o contexto de uso. É a partir do processo de categorização também já referido acima que essas memórias são mapeadas em representações já existentes. Dessa forma, a memória para as formas linguísticas é representada por meio de exemplares construídos a partir de dados da experiência linguística.

Na próxima seção serão apresentados os resultados do experimento de *priming* desenvolvido, explicados à luz do referencial teórico apresentado em linhas gerais nesta seção.

## **2. O EXPERIMENTO**

O objetivo central do experimento consiste em identificar o nível de complexidade cognitiva relativo ao processamento das clivadas por falantes nativos do PB.

Além disso, pretende-se observar:

1) se estruturas clivadas facilitam, de alguma forma, a reativação de um dado referente na memória de trabalho; e

2) se, dentre os diversos tipos de construções clivadas investigados, há diferenças no processamento, ou seja, pretende-se observar se há um determinado tipo de construção clivada que apresenta menor complexidade cognitiva em relação a outra clivada.

Uma vez que este experimento é feito *off line*, o modo de medição dessa complexidade cognitiva será indireto.

### **2.1.2. HIPÓTESES**



### 2.1.3.2. PARTICIPANTES

Participaram voluntariamente desse experimento 36 falantes nativos de PB. Cada participante foi associado a uma das quatro listas experimentais.

A média de idade dos participantes era de 23 anos, sendo 23 do sexo feminino e 13 do sexo masculino.

### 2.1.3.3. MATERIAL

O material foi constituído por 20 conjuntos de frases experimentais com 4 frases cada. As frases experimentais foram formadas por três sentenças, um contexto inicial, uma clivada e um contexto final. Todas as sentenças apresentaram o mesmo número de sílabas (15 sílabas cada), conforme apresentado no quadro abaixo:

Códigos	Frases experimentais
Não-clivada	Na semana passada, a filha do professor saiu. <b>Felipe</b> convidou a menina pra almoçar. O restaurante ficava na Barra da Tijuca.
Canônica	Na semana passada, a filha do professor saiu. <i>Foi <b>Felipe</b> que</i> convidou a menina pra almoçar. O restaurante ficava na Barra da Tijuca.
SER QUE	Na semana passada, a filha do professor saiu. <b>Felipe é que</b> convidou a menina pra almoçar. O restaurante ficava na Barra da Tijuca.
QUE	Na semana passada, a filha do professor saiu. <b>Felipe que</b> convidou a menina pra almoçar. O restaurante ficava na Barra da Tijuca.

Quadro1-. Exemplos das diferentes condições das frases experimentais.

As frases foram distribuídas em um quadrado latino, para que os participantes não fossem expostos a frases pertencentes ao mesmo conjunto ou a mesma frase mais de uma vez. Por exemplo, o participante que ouviu a primeira frase do conjunto (1) não ouviu nenhuma das outras condições apresentadas nesse conjunto e, sim, de outro conjunto, ou seja, ele foi exposto a todas as condições, mas de conjuntos de frases diferentes. Ao final, todos os participantes ouviram 5 exemplos de cada uma das condições, mas sempre de conjuntos diferentes, num total de 20 frases experimentais.

Os participantes foram expostos a uma das quatro versões do quadrado latino contendo 20 frases experimentais, e a um conjunto de 40 frases distratoras, com o intuito de evitar que identificassem o objeto do estudo. Ao todo, cada participante foi exposto a 60 frases. O conjunto com 60 frases foi apresentado de forma totalmente aleatória aos participantes.

Como o *input* utilizado foi auditivo, foram tomadas as seguintes precauções:

- Controle da duração do áudio de cada frase (+/- 9 segundos para cada frase);
- Cuidado com o ambiente em que a gravação foi feita (ambiente com silêncio absoluto);
- O controle do tempo das pausas entre as clivadas e seus contextos anterior e posterior;
- A leitura das palavras, incluindo as elisões que normalmente são feitas na variante carioca do português, da forma mais natural possível.

#### **2.1.3.4. PROCEDIMENTOS**

Para a aplicação do experimento, foi usado um computador Macintosh. A apresentação foi feita no programa *Psyscope*, que registrou os tempos de reação e as respostas dadas pelos participantes à tarefa solicitada.

Os participantes foram testados individualmente e todos receberam instruções de como deveriam proceder durante o teste, num primeiro momento oralmente e, em seguida, por escrito na tela do computador.

A tarefa consistia em ouvir frases com um fone de ouvido e, por fim, avaliar se uma palavra que lhe era apresentada na tela do computador havia sido ou não mencionada na frase que acabara de ouvir, apertando a tecla verde (SIM), caso a palavra tivesse sido mencionada ou a tecla vermelha (NÃO), caso a palavra não tivesse sido mencionada. Ambas as teclas estavam marcadas no teclado do computador.

Antes do início da tarefa experimental, cada sujeito participou de uma prática, para que se familiarizassem com o procedimento. Só foi aplicado o experimento após o participante ter entendido com clareza como proceder durante o teste.

#### **2.1.4. RESULTADOS**

Os índices de acerto apresentados abaixo foram bem elevados para todas as condições, mas observa-se também que a condição que obteve o maior índice de erros foi a que não apresentava estratégia de clivagem (SN), o que, apesar do pequeno número de erros, pode ser um indício de que as clivadas facilitam, de alguma forma, a reativação de um referente na memória de trabalho.

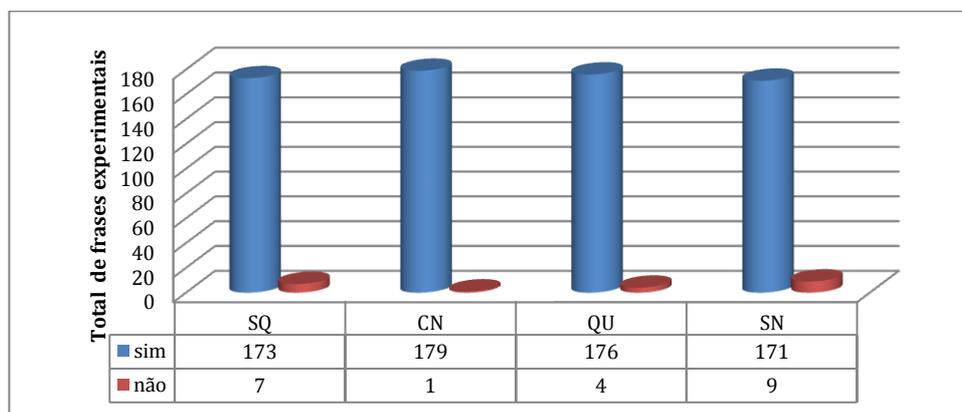


Gráfico1. Índice de acertos e erros no reconhecimento de sonda<sup>13</sup>

Em relação aos tempos de reação, é possível observar no gráfico 2, abaixo, que a condição que não exibia a estratégia de clivagem apresentou médias de tempo de decisão mais elevadas do que as demais condições, sendo seguida pela condição que exibia a clivada /SER QUE.

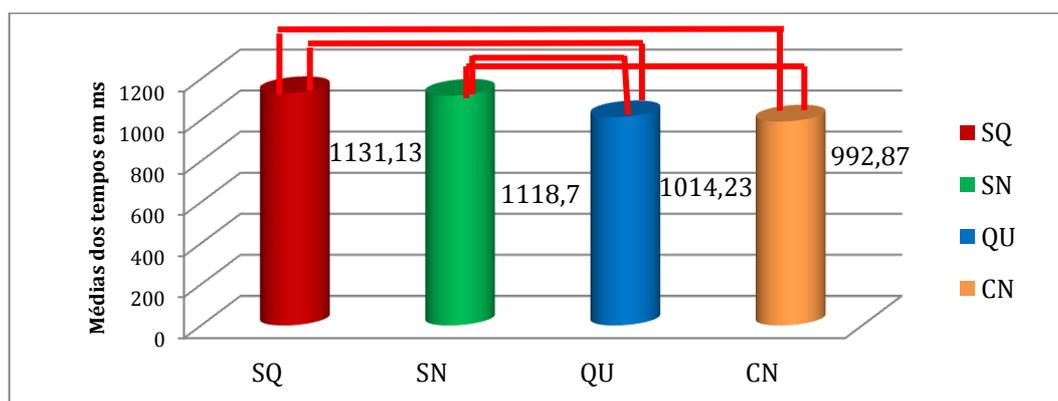


Gráfico 2. Comparação entre os tempos de reação de todas as condições

O teste de variância (ANOVA) por sujeitos mostrou que há um efeito principal em relação ao uso da estratégia de clivagem  $F(3,105) = 25,1$   $p < 0,000001$ .

<sup>13</sup> Foram adotadas as seguintes legendas para as estruturas analisadas no experimento: SQ (construções SER QUE), SN (NÃO CLIVADAS), QU (construções QUE) e CN (construções CLIVADAS CANÔNICAS).

De acordo com um teste de comparação dois a dois (*t-test*), também foram encontrados resultados significativos na comparação entre condições, conforme descrito abaixo:

A comparação entre as condições SER QUE e canônicas mostrou-se significativa ( $T(35)= 5,43$   $p < 0,0001^*$ ). Os indivíduos testados apresentaram mais facilidade na reativação do elemento focalizado por clivadas canônicas do que as condições em que a clivada era do tipo SER QUE.

A comparação entre as condições não clivada e QUE mostrou-se significativa ( $T(35)=7,87$   $p < 0,0001^*$ ). Os indivíduos testados apresentaram mais facilidade na reativação do elemento focalizado em posição de sujeito por clivadas QUE do que as condições em que não havia a estratégia de clivagem.

A comparação entre as condições canônica e não clivada mostrou-se significativa ( $T(35)= 8,24$   $p < 0,0001^*$ ). Os indivíduos testados apresentaram mais facilidade na reativação do elemento focalizado em posição de sujeito por clivadas canônicas do que as condições em que não havia a estratégia de clivagem.

A comparação entre as condições SER QUE e QUE mostrou-se significativa ( $T(35)=5,00$   $p < 0,0001^*$ ). Os indivíduos testados apresentaram mais facilidade na reativação do elemento focalizado em posição de sujeito por clivadas QUE do que as clivadas /é que/.

A comparação entre as condições SER QUE e não clivada e entre as condições canônica e QUE não se mostraram significativas.

### **2.1.5. CONCLUSÃO DO EXPERIMENTO**

Os resultados encontrados nos permitem dizer que a hipótese de que sentenças com clivadas canônicas teriam as palavras sondas reconhecidas mais rapidamente se confirma. Observa-se também que clivadas QUE tiveram tempos de reconhecimento bem próximos dos tempos de reconhecimento das clivadas canônicas, o que nos leva a inferir que elementos focalizados em sentenças clivadas ficam mais ativos na memória de trabalho dos ouvintes. Assim, é possível afirmar que as construções clivadas canônicas e as clivadas QUE têm seu elemento focalizado reativado mais rapidamente em uma possível retomada.

Além disso, os resultados mostram que clivadas com estrutura SER QUE apresentaram tempos de decisão mais elevados do que as demais clivadas, sendo a média de tempo muito próxima da média das estruturas não clivadas.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho assume caráter preliminar, apontando para uma possível linha de investigação do grau de complexidade cognitiva em construções clivadas em uma perspectiva cognitivo-funcional.

Os resultados fornecidos pelos experimentos desenvolvidos neste trabalho permitem argumentar que construções clivadas, de uma forma geral, exibem função focalizadora substancialmente superior a sentenças não clivadas.

A partir dos resultados fornecidos pelo experimento de *priming*, confirma-se a hipótese de que construções clivadas de diferentes tipos exibem graus de focalização também distintos. Verificou-se que clivadas canônicas asseguram a permanência do constituinte focalizado por mais tempo na memória de trabalho dos ouvintes, permitindo que as palavras sondas sejam reconhecidas mais rapidamente, em comparação com as demais construções investigadas. Uma hipótese que poderia explicar esse comportamento é o fato de o referente focalizado estar entre dois elementos focalizadores (a cópula de um lado e a palavra QU de outro), o que favorece a saliência perceptual do referente focalizado (Givón 1995), conferindo possivelmente à construção clivada canônica maior complexidade cognitiva. É exatamente a saliência de um referente que permite que ele fique mais tempo na memória de trabalho, dado que seu processamento cognitivo será mais complexo. Como esse tipo de construção é encontrado com menos frequência na língua falada em uso, se comparado às outras construções aqui investigadas, é natural que seu grau de saliência – e, conseqüentemente, complexidade cognitiva – seja maior.

No caso das construções QUE, sua frequência de uso pode causar impacto na redução da saliência perceptual, fazendo com que o tempo de resposta à palavra sonda não seja tão rápido como nas construções clivadas canônicas, mas que, ainda assim, seja significativo, já que sua semelhança estrutural com construções relativas e a necessidade de desambiguação pelo contorno prosódico podem fazer com que esse tipo de construção apresente maior grau de saliência do referente focalizado, se comparado às construções SER QUE e às não clivadas.

As construções SER QUE, além de serem frequentes na língua em uso, exibem tempos de resposta às palavras sondas bastante similares aos das construções não clivadas. A repetição dessas construções no discurso pode constituir um obstáculo para a manutenção da

saliência do referente focalizado, pois quanto maior a frequência de uma construção, menor o seu nível de saliência (Givón 1995). A repetição permite que o nível de *entrenchment* de uma dada construção se eleve, reduzindo-se, com isso, sua complexidade cognitiva e facilitando sua recorrência (Langacker 2000). Isso pode explicar, em parte, por que os tempos de resposta à palavra sonda, quando se trata de uma construção SER QUE, são mais demorados, bastante semelhantes aos de construções não clivadas.

A esse propósito, vale a pena ressaltar que as construções SER QUE testadas no experimento carecem de concordância modo-temporal da cópula em relação ao verbo da oração principal, o que é frequente na língua em uso. Esse fato permite o questionamento sobre se ausência de concordância modo-temporal da cópula com o verbo da oração principal poderia causar algum impacto sobre os tempos de retomada dos referentes. Um experimento piloto semelhante ao experimento apresentado neste trabalho está sendo desenvolvido com vistas à responder a esse questionamento e confirmar ou refutar a hipótese sobre a possível perda de força de focalização da construção SER QUE. Contudo, para que sejam apresentados resultados mais confiáveis, é necessário que esse experimento seja aprofundado, considerando condições semelhantes às do experimento principal desta pesquisa. Além disso, outras questões de cunho teórico podem ser levantadas, como, por exemplo, o impacto do uso de nomes próprios como referentes focalizados em relação ao uso de nomes comuns, ou seja, a variação do tipo de constituinte focalizado, além do contorno entoacional das construções de foco analisadas e o tempo de processamento *online* das construções ora investigadas. Esses podem constituir objetos de estudo de trabalhos no futuro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – BARLOW, M. & KEMMER, S. (ed.) *Usage Based Models of Language*. Standford:CSLI Publications, 2000.
- 2 – BRAGA, M. L. & BARBOSA, E. Construções clivadas no português do Brasil sob uma abordagem funcionalista. *Matraga*. V.16, p. 173-196, 2009.
- 3 – BRAGA, M. L.; OLIVEIRA, D. L. BARBOSA, E. Gradiência e variação nas construções de foco no português brasileiro. *Cadernos de Letras da UFF*. Nº 47, 29-43, 2013.
- 4 – BRAGA, M. L. ; OLIVEIRA, D. L. CUNHA VIEIRA, A. F. BARBOSA, E. Como focalizar constituintes no português brasileiro (no prelo).

- 5 – BYBEE, J. *Language, Usage and Cognition*. New York: Cambridge University Press, 2010.
- 6 – GIVÓN, T. *Functionalism and Grammar*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co, 1995.
- 7 - GOLDBERG, A. *Constructions. A construction Grammar Approach to Argument Structure*. Chicago: The University of Chicago Press, 1995.
- 8 – GOLDBERG, A. *Constructions at Work. The Nature of Generalization in Language*. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- 9 – LAMBRECHT, K.. “A framework for the analysis of cleft constructions”. *Linguistics* 39 (3), 463-516. 2001.
- 10 – LANGACKER, R. *Foundations of Cognitive Grammar. Volume I. Theoretical Prerequisites*. Standford: Standford University Press, 1987.
- 11 – LANGACKER, R. A Dynamic Usage-Based Model. In: BARLOW, M. & KEMMER, S. (ed.) *Usage Based Models of Language*. Standford:CSLI Publications, 2000.
- 12 – LARSON, M. J. *The effects of structural context on priming*. Dissertation submitted to The Graduate School of Northwest University. Evanston Illinois, 2010, p. 1-63.
- 13 – PRINCE, E. A comparison of it-clefts and Wh-clefts in discourse. *Language*, 54, 883-906. 1978.

**ABSTRACT:** Cognitive complexity is one of criteria for identifying an unmarked element in a grammatical category, along with frequency distribution and structural complexity, according to Givón (1995). This article aims at exploring cognitive complexity of three kinds of cleft constructions in Brazilian Portuguese in a usage-based perspective (Barlow and Kemmer 2000), associated to the contributions of Experimental Psycholinguistics. Thus, there were proposed priming experiments with speakers of Brazilian Portuguese, in order to test the recovery time of referents focused by clefts. In addition, it seeks to identify whether there is some kind of difference among these constructions in this sense.

**Keywords:** cleft constructions; cognitive complexity; Usage Based Models; priming