



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA**  
**MESTRADO EM LINGUÍSTICA**

**ANA CAROLINA DIAS DA COSTA**

**O PROCESSAMENTO SINTÁTICO DE FRASES CONTENDO O PRONOME  
HER EM CONTEXTO DE AMBIGUIDADE POR BRASILEIROS APRENDIZES  
DE INGLÊS COMO L2.**

**JOÃO PESSOA**

**2014**

**O PROCESSAMENTO SINTÁTICO DE FRASES CONTENDO O PRONOME  
HER EM CONTEXTO DE AMBIGUIDADE POR BRASILEIROS APRENDIZES  
DE INGLÊS COMO L2.**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística  
da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção  
do título de Mestre em Linguística.**

**Orientador: Márcio Martins Leitão**

**João Pessoa**

**2014**

**ANA CAROLINA DIAS DA COSTA**

**O PROCESSAMENTO SINTÁTICO DE FRASES CONTENDO O PRONOME  
HER EM CONTEXTO DE AMBIGUIDADE POR BRASILEIROS APRENDIZES  
DE INGLÊS COMO L2.**

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Nota \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Márcio Martins Leitão**  
**(Orientador)**

\_\_\_\_\_  
Nota \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. José Ferrari Neto**  
**(1ªExaminador)**

\_\_\_\_\_  
Nota \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Ricardo Souza**  
**(2ªExaminador)**

**Média \_\_\_\_\_**

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar a maneira como brasileiros aprendizes de inglês utilizam a informação estrutural durante a resolução da correferência em frases ambíguas contendo o pronome her em condições de objeto (NP) ou de pronome possessivo (SPEC). Em inglês, em um contexto intrasentencial o pronome her pode gerar ambiguidade durante o processamento se seu antecedente indisponível coincidir em gênero e número, no entanto, o mesmo pronome encontra-se bloqueado pelo o princípio B da teoria da ligação (Chomsky, 1981). Investigaremos esse fenômeno considerando aspectos da Hipótese da Estrutura Rasa (SSH) Clahsen e Felser, (2006). Segundo esta hipótese, aprendizes de L2 dispõem de uma gramática superficial capaz de processar com sucesso apenas estruturas de pouca complexidade e sem ambiguidades. Através de experimento on line de leitura automonitorada, verificamos se aprendizes de inglês em níveis distintos de proficiência, foram sensíveis às restrições sintáticas de frases contendo a ambiguidade do pronome her, ainda que segundo a SSH, disponham de um processamento mais superficial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processamento. Aprendizes de L2. Teoria da Ligação.  
Hipótese da Estrutura Rasa.

## ABSTRACT

This work aims to investigate how Brazilian learners of English use the structural information during the resolution of coreference in sentences containing the ambiguous pronoun *her* in a position of object (NP) or possessive pronoun (SPEC). In English, in an intrasentential context the pronoun *her* can generate ambiguity during processing if its unavailable antecedent matches in number and gender, however, the same pronoun is blocked by the principle B of Binding Theory (Chomsky, 1981). We investigate this phenomenon considering aspects of the Shallow Structure Hypothesis (SSH) Clahsen and Felser (2006). According to this hypothesis, L2 learners have a shallower grammar which is able to only successfully process unambiguous structures with low complexity. Through an on-line experiment of self-paced reading we verified if English learners at different levels of proficiency, were sensitive to the syntactic ambiguity of sentences containing the pronoun *her*, even though according to SSH their processing is more superficial.

KEY-WORDS: Processing. L2 Learners. Binding Theory. Shallow Structure Hypothesis

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Márcio Martins Leitão, por me apresentar a área de Processamento Linguístico e ser incansável na pesquisa. Agradeço pela paciência e disponibilidade para me orientar neste trabalho, pela seriedade com que conduz os trabalhos na área e como nos faz pensar e refletir sobre nossos estudos e experimentos.

Agradeço aos meus amigos do LAPROL, sempre dispostos a discutir questões a cerca de nossos trabalhos, contribuindo sobremaneira para meu desenvolvimento intelectual. Em especial agradeço a Hertha, Gitanna e Juciane.

Ao querido professor Dr. José Ferrari Neto, que com muita descontração conduz suas aulas, questionando e nos levando a pensar sobre as questões do processamento da linguagem.

Ào Eduardo e à minha família de Belém do Pará, sempre me apoiando.

Finalizando agradeço a todos os sujeitos voluntários participantes nessa pesquisa.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

NP- NOUN PHRASE

SPEC- SPECIFIER

A - NÍVEL PROFICIÊNCIA AVANÇADA

I -NÍVEL PROFICIÊNCIA INTERMEDIÁRIA

B- NÍVEL PROFICIÊNCIA BÁSICA

F- FEMININO

M – MASCULINO

P- PLURAL

SSH- SHALLOW STRUCTURE HYPOTHESIS

IH- INTERFACE HYPOTHESIS

## LISTA DE FIGURAS

**GRÁFICO 1-** Média dos tempos de leitura do segmento 4 nas duas condições SPEC e NP. Experimento I.

**GRÁFICO 2-** Média dos tempos de leitura do segmento 4 do nível avançado (SPEC A) vs (NP A)  $t(18)=2,15$   $p<0,0457$ . Experimento I.

**GRÁFICO 3** – índice de acerto de respostas das perguntas controle por nível de proficiência em percentual. Experimento I.

**GRÁFICO 4-** Médias dos tempos de resposta por nível de proficiência . Experimento I.

**GRÁFICO 5-** tempo de leitura do segmento 5, nas condições SPEC e NP. Experimento I.

**GRÁFICO 6-** Média dos tempos de leitura por nível de proficiência. Experimento I.

**FIGURA 1-** Frases utilizadas no experimento de Kennison (2003)

**GRÁFICO 7-** Média dos tempos de leitura dos tipos de estrutura SPEC e NP por nível de proficiência. Experimento II

**GRÁFICO 8-** Médias dos tempos de leitura do segmento 4 pelo nível de proficiência avançado. Experimento II

**GRÁFICO 9** - Médias dos tempos de leitura do segmento 4 para o nível de proficiência intermediário.. Experimento II.

**GRÁFICO 10-** médias dos tempos de leitura do segmento 3 por tipo de estrutura. Experimento II

**GRÁFICO 11** – Média dos tempos de leitura por nível de proficiência. Experimento II.

## SUMÁRIO

<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 2- O PROCESSAMENTO DE SENTENÇAS AMBÍGUAS</b>	<b>12</b>
2.1- O processamento de sentenças.	12
2.2 O processamento de sentenças ambíguas - A resolução da correferência	15
2.3 A Teoria da Ligação	16
2.4 Estudos experimentais com sentenças contendo ambiguidades sintáticas.	20
2.5 A ambiguidade do pronome her	26
<b>CAPÍTULO 3- O PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO DE APRENDIZES L2</b>	<b>31</b>
3.1 Contextualizando bilíngues e bilinguismo	31
3.2 A psicolinguística do bilinguismo	33
3.3 O processamento raso dos aprendizes de L2	34
3.3.1 Limitações da memória de trabalho	36
3.3.2 Limitações da gramática de L2	37
3.3.3 O papel da transferência L1/L2	38
3.3.4 Restrições maturacionais	44
3.4 A Hipótese da Interface	46
<b>CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA DA PSICOLINGUÍSTICA EXPERIMENTAL</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO 5- CONJUNTO EXPERIMENTAL</b>	<b>54</b>
5.1 Experimento I	54
5.2 Método	55
5.3 Resultados	59
5.4 Discussão	65
5.5 Experimento II	68
5.6 Método	69
5.7 Resultados	71
5.8 Discussão	75
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS</b>	

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Investigar e explicar como os falantes de uma língua processam o *input* linguístico, bem como as operações mentais que realizamos em milésimos de segundo ao lermos ou ouvirmos uma sentença é o foco principal da Psicolinguística Experimental. No entanto, esta área não se ocupa apenas em compreender como processamos nossa língua materna (L1), várias pesquisas também investigam o modo como falantes processam uma segunda língua (L2). Um dos questionamentos é se ao aprendermos uma segunda língua aplicaríamos as mesmas operações mentais ao processá-la ou teríamos dois processadores diferentes para cada língua adquirida. Diante de vários questionamentos nessa direção, esta dissertação busca investigar a realidade do processamento sintático de bilíngues. É importante ressaltarmos a diferença nas nomenclaturas em várias pesquisas nesta área, no tocante ao termo.

Vaid (2002) definiu bilíngues como sendo indivíduos que conhecem e usam duas línguas, não necessariamente no mesmo contexto, nem dominadas com os mesmos níveis de proficiência. Cook (2003) reforça essa posição, ao afirmar que os bilíngues usam as línguas para diferentes propósitos daqueles dos monolíngues; além disso, aqueles possuem um sistema linguístico de muito maior complexidade. Nomearemos de aprendizes de L2, os sujeitos bilíngues participantes deste trabalho, tendo em vista o fato de que estes sujeitos adquiriram ou ainda estão adquirindo uma segunda língua tardiamente, após o que se considera por alguns grupos teóricos como “Período Crítico”<sup>1</sup> de Aquisição da Linguagem.

Dentro desse universo de estudos relativos ao processamento de L2, investigaremos aqui a maneira como os aprendizes lidam com sentenças sintaticamente complexas em L2, como por exemplo, no caso deste trabalho,

---

<sup>1</sup> Segundo a Hipótese do Período Crítico, a aquisição da linguagem natural é garantida até aproximadamente seis anos de idade. Pinker (1994). Durante este tempo o cérebro infantil é dotado de uma plasticidade específica para uma dada cognição sendo capaz de mediar, sem esforço consciente, o desenvolvimento de circuitos neuronais próprios para o perfeito comando de uma ou mais línguas naturais. Após essa idade, ocorre um declínio dessa capacidade.

sentenças contendo ambiguidades sintáticas. Investigaremos as estratégias utilizadas pelos aprendizes de L2 para desambiguar estas sentenças.

Em inglês, em um contexto intrasentencial o pronome *her* pode gerar ambiguidade durante o processamento se seu antecedente indisponível coincidir em gênero e número, no entanto, o mesmo pronome encontra-se bloqueado pelo o princípio B da Teoria da Ligação (Chomsky, 1981). Tal princípio diz que um pronome pessoal não pode ser ligado na oração que o contem imediatamente, estando livre em seu domínio. Estudos na área como o de Nicol e Swinney (1989), investigou se durante a leitura de uma frase, o conjunto de candidatos a antecedentes iniciais contém apenas aquelas entidades do discurso que estão em posições estruturais dentro das sentenças que os permitam serem correferentes com os pronomes ou anáfora seguindo o princípio da Teoria da Ligação. A discussão surge a partir do questionamento sobre a prévia existência de um conjunto de possibilidades pré-estabelecido. Outros estudos como o de Badecker e Straub (2002) e Sturt (2003) também investigam se o conjunto de candidatos a antecedentes iniciais contém ambas as entidades do discurso que são estruturalmente disponíveis e indisponíveis segundo a Teoria da Ligação.

Neste trabalho visamos investigar se aprendizes de L2 serão sensíveis aos princípios sintáticos que bloqueiam essa relação. Ao ler as frases (i) e (ii) os aprendizes de L2 irão se deparar com os traços de concordância de gênero e número do pronome *her* e de seus antecedentes indisponíveis, visto que o pronome *her* pode assumir duas funções sintáticas em uma frase: o papel de pronome objeto como em (i), ao qual chamaremos NP e o de pronome possessivo adjetivo, estruturalmente posicionado antes de um substantivo como em (ii) , chamaremos de SPEC.

- (i) Mary advised her strictly about the way things were organized. (NP)
- (ii) Lisa monitored her friend during the trip to New York city . (SPEC)

Ao averiguar o processamento de pronomes em inglês Kennison, (2003) realizou três experimentos de leitura automonitorada cujos resultados mostraram que falantes nativos, em sentenças contendo o pronome *her* em contexto intrasentencial, processaram a condição SPEC de forma mais rápida que a condição NP. Diante dos resultados apresentados, questionamos se aprendizes de L2 apresentariam o mesmo resultado se expostos às mesmas condições e sentenças utilizadas por Kennison (2003). Todavia, partimos do princípio de que um aprendiz de L2, mesmo com alto nível de proficiência, não processará sentenças como um nativo pelo fato de possuir uma gramática superficial e limitações cognitivas como postula a Shallow Structure Hypothesis (SSH) proposta por Clahsen e Felser (2006). No entanto, esta hipótese possui implicações no tocante a aspectos relacionados à capacidade de memória de trabalho, questões de interferência L1 / L2 questões e aquisição incompleta da gramática da língua alvo influenciando diretamente no processamento de aprendizes de L2. Além desta Hipótese, trataremos ainda sobre a Hipótese da Interface Sorace e Filiaci (2006), que também investiga o processamento de aprendizes, entretanto, tendo como foco os aprendizes com proficiência próxima a um nativo.

Um ponto interessante a considerar é o fato de que as sentenças ambíguas em questão estão sujeitas a princípios sintáticos, mas precisamente aos princípios da Teoria de Ligação *op. cit.*, sendo estes princípios estritamente sintáticos questionamos se diante de um processamento mais raso, os aprendizes investigados serão sensíveis a estas restrições, apresentando assim resultados divergentes aos dos nativos pesquisados por Kennison (2003). Com o intuito de investigar esta hipótese elaboramos dois experimentos de leitura automonitorada (Self-Paced Reading). Ao final de cada experimento o programa gerador deste, fornece um relatório com as médias de tempos de leitura dos segmentos críticos e a partir destes tempos, os dados são filtrados e submetidos a um pacote de tratamento estatístico, que nos permitirá analisar os resultados dos experimentos.

## **1.1 Organização do trabalho**

Este texto encontra-se dividido em cinco capítulos. No segundo capítulo, trataremos das Teorias de processamento de sentenças, mais especificamente tratando sobre a questão da ambiguidade sintática em sentenças e seu processamento. Discutiremos ainda a Teoria da Ligação de Chomsky (1981), explicitando seus princípios e implicações para o processamento de pronomes e trataremos sobre a ambiguidade do pronome *her* nas condições SPEC e NP, questão levantada nos experimentos de Kennison (2003), bem como mostraremos estudos experimentais em inglês e português, com sentenças contendo ambiguidades sintáticas.

No terceiro capítulo, discutiremos sobre temas recorrentes no processamento de L2, dentre eles, os diferentes conceitos de bilíngue e bilinguismo, e como esse bilíngue está inserido no universo dos estudos do Processamento linguístico. Além dessa discussão, apresentaremos as Hipótese da Estrutura Rasa de Clahsen e Felser (2006) e Hipótese da Interface de Sorace e Filiaci (2006) que tem grande importância no contexto das pesquisas no processamento em L2.

No capítulo 4, apresentaremos a metodologia da Psicolinguística Experimental e seus métodos de pesquisa e análise de resultados.

No quinto capítulo, temos o conjunto experimental, com dois experimentos de leitura automonitorada, realizados para este estudo, bem como os procedimentos metodológicos utilizados. Apresentaremos então os resultados e discussão sobre eles. Explicaremos nossos dados experimentais com base na Hipótese da Estrutura Rasa de Clahsen e Felser (2006) e delinearemos algumas considerações a respeito das perspectivas futuras para a análise do processamento de orações ambíguas por aprendizes de L2.

A partir desse recorte e dos resultados encontrados, esperamos contribuir para os estudos do processamento em L2, contabilizando com pesquisas que agregam no conhecimento dos processos que ocorrem na mente dos aprendizes frente às ambiguidades sintáticas.

## Capítulo 2

### O PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO DE SENTENÇAS AMBÍGUAS

Neste capítulo, faremos uma revisão da literatura acerca do nosso objeto de trabalho. Trataremos aqui sobre as hipóteses e modelos que orientam o processamento de sentenças contendo ambiguidades sintáticas, os princípios que regem essas relações, vistos na Teoria da Ligação, Chomsky(1981), bem como estudos experimentais realizados nesta área baseados nestes princípios. Apresentaremos ainda, o estudo de Kennison (2003) norteador deste trabalho, no tocante a investigação do processamento de sentenças contendo o pronome *her* em contextos de ambiguidade.

#### 2.1- O processamento de sentenças

Daremos início a este capítulo fazendo uma introdução sobre as teorias de processamento da linguagem que têm como seu principal objeto de estudo o parser. Esse mecanismo humano também conhecido como processador sintático é universal e capaz de processar sentenças de uma língua em milésimos de segundo. “O parser é parte integrante dos processos de produção e compreensão da linguagem além de conhecido como ‘mecanismo humano de processamento de frases’ (Human Sentence Processing Mechanism – HSPM)” (Maia e Finger, 2005 p. 15)

Compreender a maneira como um falante processa uma frase e como o parser se comporta diante de eventos específicos, como por exemplo, as ambiguidades temporárias em sentenças e resolução da correferência é sobremaneira importante na busca de um entendimento sobre o complexo processo da linguagem. De acordo com Frazier, (1978) ao compreender uma sentença em tempo real, o leitor ou ouvinte não espera até o final da sentença para interpretá-la e nessa tentativa de interpretar o input o ouvinte/leitor está sujeito a um processo incremental.

Em estudos como de Frazier, (1987); Pickering & Traxler, (1998) encontramos evidências para o uso de procedimentos incrementacionais do parser. Resultados desses estudos sinalizam uma tendência dos leitores em

analisar o input em situações de sentenças com ambiguidade, com certas falhas. Observando a situação de ambiguidade temporária em (1) a primeira interpretação do sintagma nominal *the piano* é no papel de objeto direto do verbo *played* que o precede imediatamente. Entretanto, ao fazer essa análise o leitor mostra certo estranhamento para compreendê-la, pois ao ler o verbo *delighted* torna-se nítida a necessidade de um sujeito para tal verbo. Nesse momento o leitor busca uma solução para desambiguar a sentença, entrando em uma espécie de labirinto, segundo a Teoria do Garden –Path<sup>2</sup>, Frazier & Fodor, (1978); Frazier, (1979), Frazier & Rayner, (1982). Uma estratégia é a reanálise, que neste momento posicionará o sintagma nominal *the piano* como sujeito do verbo principal.

(1) While the girl played the piano delighted all the shoppers.

Ao propor a Teoria do Garden –Path, Frazier & Fodor, (1978); Frazier, (1979), Frazier & Rayner, (1982) doravante TGP, os autores postulam um modelo de parser modular, incremental e serial. Entende-se por modular a tarefa do parser em analisar inicialmente uma sentença sem ter algum tipo de acesso a informações semântico-pragmáticas. Podemos compreendê-lo como incremental a partir dos dados de que o parser ao receber o estímulo composto por uma cadeia de palavras encontradas uma a uma, organizará esse input em estruturas hierárquicas com o intuito de gerar estruturas sensíveis à gramática da língua. A característica serial está relacionada ao comprometimento do parser em realizar apenas uma análise sintática e em

---

<sup>2</sup> A Teoria do Garden Path ou Teoria do Labirinto em português, propõe a analogia da estrutura de uma casa e a estrutura de uma sentença. Assim como uma casa possui vários cômodos com várias portas e se estivéssemos abrindo uma a uma no intuito de encontrar o quarto e de repente ao abrirmos uma delas encontrássemos o jardim, percebemos que temos que voltar o procurar o quarto. Assim ocorre com processamento de uma frase ambígua por exemplo. Ao lermos uma frase ambígua temos dois caminhos estruturais corretos para compreendê-la, no entanto, o processador sintático escolhe apenas um deles. Essa escolha é baseada em no princípio da economia de nossos recursos cognitivos relacionados a linguagem e em uma estratégia que oferece menor gasto à nossa memória de trabalho.

caso de ambiguidade, o parser optaria por apenas uma das estruturas permitidas pela gramática da língua em uso.

Diante das sentenças que apresentam ambiguidades, há as sentenças conhecidas como sentenças-labirinto. Tais sentenças apresentam uma ambiguidade local que induz o ouvinte ou leitor a uma análise que posteriormente impossibilita a unificação de todos os seus elementos. Porém, essa definição exclui sentenças como em (2) que apresentam apenas uma ambiguidade global, possibilitando o ouvinte ou leitor escolher qualquer uma das possibilidades disponíveis e ainda assim ter todos os elementos da sentença satisfatoriamente unificados na análise.

(2) Silvio disse que Luciana foi ao clube semana passada.

Controversamente, há ainda sentenças que apresentam uma ambiguidade local, como na sentença em inglês:

(3) Luke knew the girl loved Mathew undoubtedly.

Na definição de Pritchett, (1992) “uma sentença-labirinto deve, portanto ser caracterizada não apenas como uma sentença que apresenta uma ambiguidade estritamente local, mas como uma sentença gramatical, porém improcessável, que resulta da combinação de (a) uma decisão local da análise que finalmente se prova inconsistente com a representação gramatical global, e (b) a incapacidade do analisador gramatical em executar a reanálise necessária para se obter a representação gramatical. Assim, as sentenças-labirinto representam erros de análise gramatical irreversíveis que não podem ser corrigidos sem o apelo consciente a processos cognitivos bem mais racionais e nada automáticos” (p. 7). Podemos compreender que a sentença-labirinto, ao contrário de uma ambiguidade apenas local, para que possa ser processada, demandará capacidades cognitivas não automáticas.

## 2.2- O Processamento de Sentenças Ambíguas- A Resolução da correferência

Outra forma de resolução de ambiguidade em sentenças ocorre pelo estabelecimento de relações entre elementos correferenciais, seja no âmbito sentencial ou discursivo. Uma sentença pode conter mais de um potencial antecedente para uma expressão referente, dessa forma é de grande importância compreender, do ponto de vista cognitivo, a maneira como o estabelecimento da correferência acontece e que tipos de princípios e de implicações estão envolvidos no processamento desse fenômeno linguístico.

Segundo Leitão, (2005) “Um dos fenômenos mais comuns da linguagem humana é a referência a uma determinada entidade por meio de mecanismos anafóricos, como por exemplo, os pronomes”. Ao falarmos sobre mecanismos anafóricos é importante arrazoarmos sobre o conceito de anáfora. Asher & Simpson (1994), definem anáfora como um elemento ou construção dependente em sua interpretação associada a outro elemento no contexto. Nos termos de Huddleston & Pullum (2002) anáfora é a relação entre um elemento e um antecedente onde a interpretação da mesma é determinada pelo antecedente. Definições como as citadas mesmo dividindo aos mesmos padrões linguísticos não impedem uma extensa variedade de conceitos sobre a noção de anáfora.

A anáfora pode ser descrita como endofórica, isto é, possui um antecedente que está presente no segmento do texto, não dependendo de uma interpretação indireta, guiada prototipicamente por um elemento situacional ou indicado por expressões gestuais. As relações anafóricas envolvem elementos verbais e adverbiais e podem ocorrer através da correferencialidade, associação, retomada entre outros.

Verificando um contexto onde a anáfora se faz presente como em (4), percebemos com clareza a relação entre os nomes e o pronome. Estabelecer o correferente para o pronome *he* torna-se imprescindível para a compreensão da sentença. No entanto, a correferência não pode ser estabelecida aleatoriamente, caso contrário, a ambiguidade certamente persistiria. O pronome *he* em um primeiro e superficial olhar pode fazer referência a Joseph ou a Paul, entretanto, uma livre interpretação não seria possível devido aos

princípios, e restrições que regem o uso de pronomes e expressões nominais ou nomes.

(4) Joseph *i* talked to Paul *j* last month when he *i/j* was at the club.

O módulo da gramática que trata sobre a interpretação de expressões nominais, doravante NPs, que abrangem NP's plenos, pronomes ou reflexivos é conhecido como Teoria da Ligação. Este módulo gramatical responsável pela atribuição de uma interpretação apropriada aos NPs foi proposto por Chomsky (1980, 1981, 1982, 1986) e procura estabelecer as regras e restrições gramaticais de uma língua a direciona distinguir entre anáfora sintática, que é a anáfora estritamente guiada por regras gramaticais, e a anáfora do discurso, esta ao contrário é livre e não guiada por relações gramaticais. Apenas a anáfora sintática é estudada pela Teoria da Ligação, tendo em vista suas características se localizarem no escopo das relações gramaticais. É importante ressaltar que os princípios postulados pela Teoria da Ligação, que tenta explicar as relações anafóricas entre os diferentes tipos de expressões nominais são de suma importância no estudo da correferência intrasentencial, fenômeno esse investigado nesse trabalho.

### **2.3 A Teoria da Ligação**

A linguagem humana é estudada em muitos aspectos e dentre os vários há o estudo sobre as estruturas que são possíveis e das que são impossíveis nas línguas. Com o intuito de compreender sobre o assunto e descrevê-lo, linguistas se amparam em julgamentos dos falantes nativos da língua sendo descrita. A intuição do falante é usada para especificar o que é ou não aceitável e a performance desse falante ao fornecer os julgamentos pode ser compreendida como um reflexo de sua competência linguística.

Estudos que envolvem o processamento de sentenças nos dão indícios sobre o modo como as línguas são compreendidas e também sobre os mecanismos utilizados próximos ao instante do processamento cerebral, possibilitando-nos um entendimento mais profundo sobre os artifícios da

linguagem. Um fenômeno muito estudado na área do processamento da linguagem é o papel da anáfora no estabelecimento da correferência em sentenças.

Existem restrições embasadas por princípios que atuam no estabelecimento da correferência dentro de uma sentença. Chomsky (1981) propõe a Teoria da Ligação, um módulo da gramática responsável pela interpretação de NPs. Esta teoria postula três princípios que regem a interpretação de anáforas, de pronomes e de expressões-R.

### **Princípio A**

Uma anáfora deve ser ligada na sua categoria de regência.

### **Princípio B**

Um pronome deve ser livre na sua categoria de regência.

### **Princípio C**

Uma expressão-R deve ser sempre livre.

A respeito dos conceitos *anáfora*, *pronome*, *expressão-R*, podemos compreendê-los a partir das seguintes definições:

- a) Anáforas são expressões nominais que dependem referencialmente de outra expressão presente no mesmo domínio sintático local.

Ex: Maria apresentou [as amigas]<sub>i</sub> [umas às outras] <sub>i/\*</sub>].

- b) Pronomes são especificamente referenciais, ou seja, não podem depender referencialmente de outra expressão que ocorra no mesmo domínio sintático local.

Ex: Rui viu [ele]<sub>i</sub>].

- c) Expressões-R não podem depender referencialmente de outra expressão que ocorra no mesmo domínio sintático local. Tais

expressões não admitem qualquer dependência referencial de outra expressão no âmbito da frase complexa a que pertencem.

Ex: Marcos disse [às moças]<sub>i</sub> que deu chocolates [às aniversariantes]<sub>\*i / j</sub>

Investigando a universalidade das restrições que envolvem os princípios da Teoria da Ligação, em especial o princípio A, Sturt (2003) apresenta dois experimentos em que examinou o tempo de curso da aplicação de restrições de ligação no processamento correferencial. Com a utilização da técnica *online* de *eyetracking*, o autor captou os movimentos dos olhos dos participantes na leitura de pequenos textos que continham anáforas reflexivas (*himself* ou *herself*), às quais precediam um antecedente gramatical e um não gramatical em termos de teoria de ligação. Conforme as medidas iniciais e tardias dos movimentos dos olhos obtidas nos dois experimentos realizados, o Princípio A da teoria da ligação mostrou-se atuante no estágio inicial do processamento, todavia não restringiu as etapas subsequentes, nas quais se percebeu a atuação de antecedentes não gramaticais. Este efeito, avesso às restrições de ligação, ancorou-se em uma compatibilidade do traço de gênero entre o antecedente indisponível e a anáfora reflexiva: os sujeitos relevaram o antecedente não gramatical quando havia uma concordância de gênero entre este e o reflexivo, sendo intenso este efeito quando o antecedente gramatical não concordava em gênero com a anáfora. Logo, os resultados reportados por Sturt (2003) evidenciam, por um lado, uma ação imediata das restrições de ligação, conforme previsto pelo modelo de ligação como filtro inicial, e, por outro, uma influência tardia de antecedentes indisponíveis, consoante à hipótese de ligação como filtro reversível. Dessa forma, fornecem-se evidências de que mesmo diante da possibilidade de não atuar em absoluto e poder ser violado em estágios posteriores do processamento da correferência o Princípio A atua de modo imediato.

Assim como todas as expressões nominais, os pronomes são regidos pelos Princípios de Ligação. A ligação compreende uma condição estrutural, chamada *Condição de c-comando*, ativa sempre que uma relação de natureza sintática exista entre dois elementos da frase. Como antes citado, este princípio

estipula que pronomes são livres em sua categoria de regência, portanto a sentença (5), com a interpretação de que o gato lambeu a si mesmo é por esse princípio excluída.

(5) O gato lambeu ele.

Já em um enunciado ambíguo como:

(6) Paulo sabe que ele é corajoso.

É possível encontrarmos duas interpretações diferentes diante da compreensão do pronome em (6). Na interpretação em que *ele* refere-se a uma pessoa previamente mencionada no discurso, diferente de *Paulo*, as estruturas profundas já contém o pronome, ficando igual à estrutura superficial. Mas na interpretação em que *ele* refere-se a *Paulo*, a estrutura profunda contém duas ocorrências de *Paulo*: *Paulo sabe que Paulo é corajoso*. Uma regra de pronominalização transforma essa estrutura profunda na estrutura superficial transformando a segunda ocorrência de *Paulo* no pronome *ele*.

O pronome *ele* pode ou não, ser interpretado como *Paulo*. Essa capacidade faz parte da competência de qualquer locutor nativo de português, e contrasta com a interpretação de:

(7) Ele sabe que Paulo é corajoso.

Nesta sentença *ele* não pode ser *Paulo*. Neste caso, Chomsky 1981, assinala a diferença entre o fato gramatical e o fato discursivo. De acordo com a gramática, em (6) *ele* pode ser *Paulo* já em (7) não pode. Saber se *ele* é ou não é *Paulo* em (6) depende de um conhecimento que se reporta ao contexto discursivo no qual a sentença foi emitida.

## **2.4 Estudos experimentais com sentenças contendo ambiguidades sintáticas.**

O estudo de Leitão, Peixoto e Santos (2008) investigou através de experimentos de leitura automonitorada a atuação do princípio B da Teoria da Ligação bloqueando ou atrasando, em um primeiro momento, a correferência entre o SN sujeito e o pronome objeto no mesmo escopo sentencial e investigou ainda se em um segundo momento, os traços de gênero, número e animacidade do antecedente influenciam uma possível tentativa de vinculação entre pronome objeto e o sujeito. Em seu primeiro experimento quatro condições experimentais foram objetos de investigação:

### **(1) Antecedente sujeito masculino, singular e + animado (MS+A)**

Tião/ atropelou/ ele/ imprudentemente/ na estrada/ de Cabedelo.

### **(2) Antecedente sujeito feminino, singular e + animado (FS+A)**

Talita/ atropelou/ ele/ imprudentemente/ na estrada/ de Cabedelo.

### **(3) Antecedente sujeito feminino, plural e + animado (FP+A)**

As motoristas/ atropelaram/ ele/ imprudentemente/na estrada/ de Cabedelo.

### **(4) Antecedente sujeito feminino, plural e – animado (FP-A)**

As carretas/ atropelaram/ ele/ imprudentemente/ na estrada/ de Cabedelo

A hipótese deste experimento previa que o tempo de leitura do pronome seria semelhante em todas as condições, mostrando que existe o bloqueio ou atraso efetivo entre a correferência com o sujeito no escopo da sentença em um primeiro momento. Sobre o tempo de leitura do advérbio haveria variação entre as condições. Em frases como (1) o tempo de leitura seria mais lento do que em frases como (4), pois em (1) devido à semelhança dos traços de

gênero, número e animacidade entre sujeito e pronome objeto a busca por um antecedente dentro do domínio da sentença seria mais demorada; Porém em (4) a busca terminaria mais rapidamente pela falta de semelhança de traços.

Os resultados encontrados favoreceram a hipótese do processamento correferencial em dois estágios. Resultados mostram que a leitura do pronome “ele” em todas as condições não teve diferença significativa de acordo com a análise de variância ANOVA ( $F(3,19) = 0,2538, p = 0,85$ ). A interpretação dos dados mostra que em um primeiro estágio o princípio B atuou bloqueando a possibilidade de vinculação entre o pronome “ele” na posição de objeto e o sujeito respectivo, aferiu-se ainda que nesse primeiro estágio um conjunto de candidatos a antecedentes disponíveis ou não disponíveis estruturalmente é gerado, já em um segundo estágio a ligação entre possíveis antecedentes e o pronome é avaliada. Nessa avaliação é percebida a possibilidade de influência dos traços de gênero, número e, no caso do português, de animacidade.

Em relação aos tempos de leitura do advérbio após o pronome “ele” um efeito significativo foi registrado a respeito da semelhança entre pronome e antecedente, como mostra a ANOVA ( $F(3,19) = 1,090; p < 0,05$ ). Quando o sujeito não disponível pelo princípio B apresentou traços de gênero (masculino), número (singular) e animacidade (+animado) igual aos traços do pronome “ele” expressos na condição MS+A foi encontrado um tempo significativamente maior do que para a condição FP-A.

Em um segundo experimento, Leitão, Peixoto e Santos (2008) apresentavam um preâmbulo contendo um antecedente disponível ao pronome que combinava os mesmos traços. Diante da presença do antecedente disponível, a leitura do pronome ‘ele’ foi significativamente mais demorada do que no experimento 1. Não houve influência na resolução da correferência ao vincular o pronome ao antecedente disponível. Nesta situação a busca por um antecedente terminou rapidamente, sem a interferência dos traços de gênero, número e animacidade dos antecedentes indisponíveis.

Os experimentos revisados sustentam fortemente a visão de que a reativação de referentes anteriores é limitada por restrições gramaticais. Nos

casos em que tal informação não restringe suficientemente a lista de potenciais antecedentes para apenas um, a pragmática e o discurso, por exemplo, atuam no processo, mas apenas em um momento mais tardio do processamento.

Estudos realizados em inglês, com falantes nativos deste idioma, também demonstram que para o estabelecimento da correferência intrasentencial existem restrições embasadas pelos princípios da Teoria da Ligação. A investigação sobre a resolução da correferência de pronomes e anáforas durante a compreensão de sentenças tem sido tema de várias pesquisas e levantam visões conflitantes. Evidências de estudos online examinando o tempo de curso do processamento da correferência sustentam a visão de que a reativação de potenciais antecedentes é limitada por restrições gramaticais quando eles estão disponíveis. Quando a informação estrutural não pode servir para restringir a seleção do antecedente, então a informação pragmática pode desempenhar um papel, contudo, apenas em momento posterior do processamento.

Estudos como o de Nicol & Swinney, (1989), investigaram a influência dos antecedentes durante a resolução da correferência. Neste estudo, os autores postulam sobre a possibilidade de que apenas antecedentes disponíveis estruturalmente influenciem a resolução da correferência em termos de processamento, considerando a Hipótese do Filtro Inicial, que pode ser compreendida como uma restrição estrutural que atua no estágio inicial de ativação de antecedentes e no estágio subsequente de seleção de um antecedente específico. Nesta hipótese, os antecedentes indisponíveis são invisíveis ao processador, pois são automaticamente excluídos do conjunto inicial de candidatos potenciais. Se ocorrer em uma sentença mais de um antecedente disponível estruturalmente, os traços de gênero e número atuarão no processo de seleção de um antecedente determinado, porém, em estágios mais tardios.

Os experimentos realizados por Nicol e Swinney, (1989) buscaram indícios sobre a hipótese do filtro inicial. Em um experimento de priming cross modal (Priming inter-modal), os participantes realizavam uma tarefa de decisão lexical na qual ouviam uma sentença e imediatamente uma palavra

sonda era apresentada visualmente após pronomes e anáforas. Exemplificado nas sentenças abaixo:

#### Anáforas

(15) The boxer ( j ) told the skier( j ) that the doctor ( i ) for the team would blame himself ( i \* ) for the recent injury.

#### Pronomes

(16) The boxer ( i ) told the skier( i ) that the doctor( j ) for the team would blame him( i \* ) for the recent injury.

Segundo os princípios da Teoria da Ligação, os resultados sugeriram que a anáfora *himself* pode se referir a *the doctor*, mas não a *the boxer* e *the skier*, resultado observável em (15). No entanto, há a permissão para que o pronome *him*, em (16) seja vinculado a *the boxer* e *the skier*, mas não a *the doctor*. No exemplo (15), encontrou-se um efeito de priming significativo do antecedente *the doctor*, porém não significativo dos antecedentes *the boxer* e *the skier*. No exemplo (16) os tempos de decisão lexical revelaram um efeito de priming significativo para os dois antecedentes acessíveis *the boxer* e *the skier*, mas não significativo para *the doctor*. O efeito de priming não foi encontrado em relação aos antecedentes indisponíveis, concluindo assim os autores, que estes não foram levados em consideração durante a resolução da correferência.

Por outro lado, há estudos como os de Badecker e Straub (2002), Sturt (2003) e Kenisson (2003) que consideram tanto os antecedentes disponíveis quanto os não disponíveis estruturalmente influenciando a resolução da correferência. Utilizando um experimento de leitura automonitorada Badecker & Straub (2002) investigaram se os antecedentes indisponíveis foram considerados durante a resolução da correferência. Os argumentos desses

autores se apoiam em um modelo paralelo e interativo, no qual todas as restrições sejam elas sintáticas ou discursivas, como os princípios da Teoria da Ligação e o status de foco discursivo, combinam-se em um processo paralelo e interativo na etapa inicial do processamento. Se antecedentes indisponíveis são favorecidos por restrições alternativas, eles poderiam afetar o processo correferencial. Desta forma, todos os elementos mencionados antes do elemento referencialmente dependente, sejam eles disponíveis ou indisponíveis estruturalmente, podem afetar o processamento anafórico em estágios iniciais.

O experimento de Badecker & Straub (2002) apresentou um conjunto inicial de antecedentes que continham entidades discursivas disponíveis estruturalmente e entidades não disponíveis em sentenças que sofreram uma manipulação do gênero dos antecedentes disponíveis e dos indisponíveis. Exemplos de sentenças utilizadas:

(17) Pronome

a) John thought that Beth owed him another opportunity to solve the problem.

b) John thought that Bill owed him another opportunity to solve the problem.

(18) Reflexivos

a) Jane thought that Bill owed himself another opportunity to solve the problem.

b) John thought that Bill owed himself another opportunity to solve the problem.

No segmento contendo a palavra *opportunity*, observou-se que os tempos de leitura foram mais rápidos em (17a) e (18a) quando o gênero da retomada combinava somente com o gênero do antecedente disponível. Nas sentenças (17b) e (18b), o gênero da retomada combina com o gênero do antecedente indisponível e do antecedente disponível. Quando o sujeito se deparava com uma ambiguidade nos traços de gênero, concordando com o reflexivo os tempos de leitura do segmento *opportunity* foram mais lentos. Esses resultados evidenciaram a influência de antecedentes indisponíveis no tempo de leitura das sentenças, todavia os autores não interpretaram esse atraso como evidência de dois estágios de processamento, como por exemplo, encontrado por Sturt (2003).

Contrariando a Hipótese do Filtro Inicial, os experimentos de Sturt 2003 e Kenisson 2003 consideraram a atuação de um conjunto de candidatos a antecedentes contendo entidades disponíveis e indisponíveis durante o processamento da correferência. Esta prerrogativa é baseada na Hipótese do Filtro Reversível. De acordo com esta hipótese as restrições de ligação são aplicadas nos estágios anteriores do processamento, mas elas podem ser violadas posteriormente, dadas as influências de outros fatores, tais como a compatibilidade morfológica de gênero e de número dos potenciais antecedentes, que pode motivar uma referência tardia a antecedentes estruturalmente indisponíveis. Assim, as restrições de ligação atuam como um filtro reversível na resolução referencial, que pode ser violado durante estágios subsequentes do processamento.

Em experimento realizado por Sturt (2003), o autor observou a influência de aspectos sintáticos na resolução da correferência e percebeu que em alguns casos a resolução da correferência de reflexivos como *himself* pode ocorrer um processo em 2 estágios, consoante à Hipótese do Filtro Reversível. Em um primeiro momento encontrou antecedentes disponíveis sintaticamente ligados pela Teoria da Ligação e em um segundo momento a influência de antecedentes não disponíveis controlados por aspectos semântico-discursivos.

## 2.5 A Ambiguidade do Pronome Her

O pronome pessoal *her* é ambíguo em sua categoria sintática. “Ele pode ser um NP (Noun Phrase), completo como em “I saw *her* yesterday” e “ I watched *her* leave”. Ou pode alternativamente funcionar como um SPEC (Specifier) em por exemplo “ I saw *her* cat”. A tradução do pronome *her* para o português em determinados contextos, assim como em inglês, pode gerar ambiguidade na compreensão de sentenças.

Em um experimento de leitura automonitorada de Clifton et al.'s (1997), os participantes liam sentenças contendo o pronome *her* funcionando como SPEC e NP, gerando ambiguidade ou sentenças contendo os pronomes não ambíguos *his* e *him*. Estes pronomes ocorriam na posição de objeto e eram precedidos por verbos de três tipos: (1) os que ocorrem com mais frequência com objetos diretos humanos (ex. *harass*); (2) os que ocorrem mais frequentemente com objeto direto inanimado ( ex. *prepared*) ou verbos que ocorrem com frequência nos dois casos. (ex. *hurry*). O tempo de leitura foi medido em um experimento de leitura automonitorada. Como apresentados abaixo:

- a- The producers/ VERB/ *her*/ frequently /during rehearsals/ of the play/ about world War II./
- b- The producers/ VERB/ *her*/ secretary /during rehearsals/ of the play/ about world War II./
- c- The producers/ VERB/ *him*/ frequently/during rehearsals/ of the play/ about world War II/
- d- The producers/ VERB/*his*/ secretary /during rehearsals/ of the play/ about world War II./

O tempo de leitura nas condições onde havia o *her* não foi diferente das condições contendo *his* e *him*, resultado que sugere que a categoria sintática do pronome *her* não foi especificada durante o processamento, ou seja, quando o pronome *her* é encontrado, o parser cria apenas uma categoria NP para conter o *her* e não explicitamente identifica a categoria sintática do

mesmo nem o liga explicitamente a categoria SPEC. Já em um segundo experimento, o autor explorou apenas a diferença no tempo de leitura do experimento 1. O tempo de leitura se mostrou mais lento na condição SPEC que na NP. A hipótese de Clifton (1997) no experimento 2 foi a de que o tempo de leitura na condição SPEC foi mais longo porque os leitores consultaram o antecedente na tentativa de estabelecer a correferência. Neste experimento, as sentenças continham antecedentes na forma de singular e plural e os pronomes *him* e *his*. A seguir:

- 1- The supervisors/ paid/ him/ yesterday/ to finish/ typing/ the manuscript/
- 2- The supervisor/ paid/ him/ yesterday/ to finish/ typing/ the manuscript/
- 3- The supervisors/ paid/ his/assistant / to finish/ typing/ the manuscript/
- 4- The supervisor/ paid/ his/ assistant/ to finish/ typing/ the manuscript/

O tempo de leitura foi determinado por uma interação do tipo de sujeito (singular x plural) e tipo de estrutura (SPEC x NP), neste caso o tempo de leitura na condição SPEC foi mais longo quando o sujeito da sentença era plural. Entretanto, o tempo de leitura na condição NP não teve variação significativa nas condições contendo singular x plural na posição de sujeito. Estes resultados dão suporte a visão de que durante a resolução da correferência, leitores consideram apenas aqueles antecedentes que estavam estruturalmente disponíveis de acordo com os resultados de Nicol e Swinney. (1989)

Estudos realizados por Kennison (2003) investigaram o modo como leitores nativos de inglês utilizam a informação estrutural durante a resolução de correferência pronominal em frases contendo os pronomes *her*, *his* e *him*.

No estudo de 2003, a autora mostra em três experimentos que os leitores demoraram mais tempo para processar os advérbios após os pronomes em posição de objeto quando o antecedente indisponível estruturalmente era do mesmo gênero e/ou número que o pronome (frases do tipo 1 e 5) do que quando esse antecedente indisponível era de gênero e/ou número diferentes do pronome (frases do tipo 2, 3, 4 e 6). Os tempos de leitura

foram mais curtos quando o antecedente indisponível estruturalmente era o pronome “they”. As condições experimentais estão exemplificadas abaixo:

(1) Susan / watched / her / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

(2) Carl / watched / her / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

(3) They / watched / her / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

(4) Susan / watched / him / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

(5) Carl / watched / him / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

(6) They / watched / him / yesterday / during / the open rehearsals / of the / school play.

No terceiro experimento, uma frase no contexto discursivo era exposta imediatamente anterior à leitura das frases em que ocorriam as resoluções anafóricas.

Billy / complained about / having / a stomachache.

Laura / watched / him / closely / throughout / the day.

Michael / watched / him / closely / throughout / the day.

They / watched / him / closely / throughout / the day.

Neste caso, mesmo com a presença de um candidato indisponível estruturalmente concomitante, os leitores finalizaram a busca por um antecedente rapidamente sem sofrer influência do SN sujeito indisponível.

Os resultados dos experimentos 1 e 2 de Kennison (2003), indicaram que o tipo de sujeito das sentenças influenciou a resolução da correferência. Observando especificamente as sentenças com o pronome *her*, os dados mostraram que nas regiões 4 e 5, que continham respectivamente, o *her* e um advérbio na condição NP (objeto) ou o pronome *her* e um substantivo na condição SPEC (posição de especificador), o tempo de leitura das frases na condição NP foi mais longo. Quando o conjunto de candidatos a antecedente continha uma entidade indisponível estruturalmente que combinava em gênero e/ou número com o pronome, os leitores levavam mais tempo para terminar a busca por antecedente. Quando essa entidade discursiva indisponível não combinava em gênero e/ou número com o pronome a busca era finalizada mais rapidamente. Estes resultados se mostraram inconsistentes com os de Nicol e Swinney (1989) e com a Hipótese do Filtro Inicial.

Assim como Sturt (2003), Kennison, (2003) capturou dois estágios de processamento. Em um primeiro estágio, o princípio B bloqueou os candidatos não disponíveis dentro do escopo sentencial já em um segundo estágio, esses candidatos não disponíveis estruturalmente interferiram no processamento quando não havia um candidato disponível fora do escopo sentencial. Quando havia a presença de um candidato disponível fora do escopo sentencial que não c-comandava os pronomes, o processamento não sofreu influência dos candidatos indisponíveis de dentro da sentença.

Apesar dos resultados encontrados por Clifton et al (2007) se mostrarem diferentes dos encontrados por Kennison (2003) em relação ao tempo do processamento de sentenças na condição SPEC, sendo este mais longo, podemos perceber que nos experimentos dos dois autores há indícios que o tipo de sujeito influenciou na resolução da correferência. No experimento de Kennison (2003) as sentenças contendo o pronome *her*, na condição SPEC foram processadas mais rapidamente do que NP. Diante deste resultado é possível discutirmos a atuação do Princípio B no processamento de falantes

nativos, em um primeiro momento utilizando-se de informações sintáticas, dando claros indícios de que o parser dos nativos segue regras de princípios estruturais para a compreensão de sentenças ainda que em outro estágio estejam sujeitos às condições semântico-pragmáticas, já que também em Clifton et al (2007) os leitores também tentaram estabelecer a correferência sob as regras do princípio B.

Os resultados encontrados por Kennison (2003) nos levou a questionar se aprendizes tardios de L2 demonstrariam os mesmos resultados encontrados pela autora ao processar sentenças no contexto de ambiguidade do pronome *her*.

Observando os estudos citados anteriormente, como o de Leitão, Peixoto e Santos (2008), Sturt (2003), Clifton et al (2007), podemos notar que estes parecem apontar para um mesmo caminho: a sensibilidade a atuação do Princípio B no processamento de pronomes. Vale salientar que esses estudos foram realizados na L1 dos participantes. Portanto, assumindo que a interpretação de pronomes está sujeita a princípios sintáticos como descrito na Teoria da Ligação de Chomsky, (1981) questionamos se aprendizes de L2 com diferentes níveis de proficiência serão sensíveis aos princípios de restrições sintáticas no processamento de sentenças contendo essa ambiguidade. Podemos supor que aprendizes de L2, apresentarão certas restrições gramaticais que os impossibilitarão de processar como nativos seguindo os princípios da Hipótese da Estrutura Rasa. Verificaremos a veracidade desta hipótese através de experimentos on-line que serão descritos neste trabalho.

## Capítulo 3

### O PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO DE APRENDIZES DE L2

Apesar de utilizarmos nos limites deste trabalho o termo aprendizes de L2, é importante levantarmos a discussão sobre o tema bilinguismo e processamento no bilinguismo, bem como seus conceitos e implicações, para que possamos contextualizar mais precisamente este trabalho na literatura do processamento de L2. Neste capítulo, apresentaremos conceitos relacionados aos bilíngues e ao bilinguismo e duas hipóteses relevantes no âmbito da L2: A Hipótese da Estrutura Rasa e a Hipótese da Interface, falaremos ainda sobre o Modelo Declarativo-Procedimental que trata sobre os tipos de memória e sua relação com uma L2. Por fim, apresentaremos alguns estudos realizados nessa área.

#### 3.1 Contextualizando Bilíngues e Bilinguismo.

Há uma grande discussão na literatura do bilinguismo sobre o conceito de bilíngue. Pesquisas iniciais na área definem bilíngues como indivíduos que possuem o controle de duas ou mais línguas de maneira semelhante à dos nativos, já bilinguismo vem sendo classificado há décadas por vários autores como o uso regular de duas ou mais línguas ou dialetos. Bloomfield define bilinguismo como “o controle nativo de duas línguas” (BLOOMFIELD, 1935, apud HARMERS e BLANC, 2000:6). Em relação ao bilinguismo, Titone o conceitua como “a capacidade individual de falar uma segunda língua obedecendo às estruturas desta língua e não parafraseando a primeira língua” (TITONE, 1972 apud HARMERS e BLANC, 2000:7). No entanto, há críticas sobre essa visão que considera um padrão de “bilíngues perfeitos”. Se analisarmos que bilíngues são apenas aquelas pessoas que atuam como monolíngues em cada uma de suas línguas, estaremos desconsiderando aquelas que usam regularmente duas línguas e mesmo não possuindo a fluência de um nativo não podem ser consideradas simplesmente como monolíngues. Análises sobre este fato levaram pesquisadores a considerar outras definições do bilinguismo, tais como: a habilidade em produzir enunciados significativos em duas ou mais línguas, o domínio de pelo menos uma das habilidades linguísticas (leitura, escrita, fala, audição) em outra língua, o uso alternado de várias línguas, entre outros aspectos.

Macnamara propõe que “um indivíduo bilíngue é alguém que possui competência mínima em uma das quatro habilidades linguísticas (falar, ouvir, ler e escrever) em uma língua diferente de sua língua nativa” (MACNAMARA, 1967 apud HARMERS e BLANC, 2000:6.). Para Marcelino (2009), bilíngues são aqueles falantes que se utilizam de duas línguas independentemente do nível de proficiência que cada um possua em quaisquer das quatro habilidades fundamentais já citadas. Ainda citando o autor, “Poderíamos então, pensar em um continuum que iria de “controle nativo” a “controle mínimo de uma das quatro habilidades linguísticas”. Dessa forma, praticamente qualquer pessoa detentora de algum conhecimento na língua estrangeira é bilíngue”. Estas concepções de bilinguismo se mostram mais abrangentes contemplando a diversidade do universo bilíngue.

Até aproximadamente o início dos anos 90, estudos priorizavam a visão de independência das línguas do bilíngue. Entre os muitos questionamentos, pesquisas focalizavam em questões relacionadas ao léxico dos bilíngues. Um ponto investigado era se eles utilizavam um ou dois léxicos internos, questionava-se também a possível habilidade dos bilíngues em manter as duas línguas separadas no modo monolíngue. No entanto, pesquisas atuais apontam para uma visão desse bilíngue considerando suas capacidades e habilidades como um todo. Esses questionamentos sobre o bilinguismo buscavam compreender o que realmente significa conhecer duas ou mais línguas e quanto um sujeito precisa saber e ou dominar delas para ser considerado um bilíngue. Como resposta a essas perguntas a Hipótese do Duplo Monolíngue proposta por Saer, (1922) vê o bilíngue como a reunião de dois sujeitos monolíngues em uma única pessoa; desta forma, este sujeito deveria demonstrar desempenhos equivalentes, nas duas línguas. Grosjean (2008) criticou fortemente esta hipótese.

Em concordância com Marcelino 2009, Grosjean (2008) critica a visão de que o bilíngue tenha que demonstrar o mesmo grau de competência linguística em todas as habilidades tanto em L1 quanto em L2. Nos termos de Grosjean, o falante bilíngue não pode ser classificado como dois monolíngues em uma só pessoa. É possível que essa visão tida como Fractional View, seja fruto dos métodos de investigação desenvolvidos para estudar monolíngues, aplicadas

com pouco ou talvez nenhuma modificação no estudo dos bilíngues, assumindo como parâmetro o falante-ouvinte- monolíngue ideal. Ainda segundo o autor, os testes de proficiência utilizados com bilíngues raramente consideram as diferentes necessidades e funções sociais das línguas. Para o autor, o bilíngue deve ser visto como um todo (Wholistic View). Esta visão propõe que o bilíngue não é o conjunto de dois completos ou incompletos monolíngues, ao contrário, este possui uma configuração linguística única e específica e essa coexistência e constante interação dessas línguas produz um diferente, porém completo sistema de linguagem.

### **3.2 A Psicolinguística do Bilinguismo**

O processamento da linguagem no indivíduo bilíngue diante de seus diferentes modos de expressão e os processos envolvidos na compreensão, produção, percepção e memorização de línguas pelo bilíngue são objetos de pesquisa da Psicolinguística. Estudos investigam como bilíngues no modo de expressão monolíngue são diferentes dos indivíduos monolíngues diante dos processos de percepção e produção; investigam também se há interação real entre as duas línguas durante o processamento da linguagem no modo de expressão bilíngue.

Estudos iniciais focalizavam na independência das línguas do bilíngue. O questionamento levantado era entender o modo como essas línguas seriam armazenadas. Acreditava-se que os bilíngues mantinham dois léxicos internos separados, no entanto, ainda havia divergências sobre o posicionamento desses léxicos. Para alguns estudiosos o bilíngue possuía apenas um léxico interdependente onde a informação era armazenada em um sistema semântico obedecendo à língua a que pertence como se fossem etiquetadas individualmente. Não obstante, outros pesquisadores compreendem que os bilíngues possuem dois léxicos independentes onde a informação adequada de sua língua estaria disponível na outra através do processo de tradução.

Estudos atuais propõem que os bilíngues possuem três locais de armazenagem. Sobre esta questão, Paradis (1980), alega que os bilíngues possuem um conjunto de informações conceptual e experimental que formam o

que chamamos de conhecimento de mundo, entretanto os bilíngues possuem duas línguas armazenadas e compartimentos diferentes, que são conectadas a este conhecimento de mundo único e a habilidade que os bilíngues possuem de misturar ou separar as línguas é conhecida como Code Switching ou Code Mixing<sup>3</sup>. Ainda segundo o autor, o bilíngue decide a língua a ser utilizada. Uma possibilidade é de que o bilíngue se apoia no número das pistas linguísticas na língua que está em uso. Pode-se entender que as duas línguas do bilíngue estão ativas o tempo todo, mesmo que a que esteja em uso predomine. Diante destas premissas há uma corrente que investiga se o processamento linguístico dos aprendizes mesmo em condições de alta proficiência é mais superficial que falantes nativos. Uma hipótese que coopera com esta visão é a que veremos na seção a seguir.

### **3.3 O Processamento “raso” dos Aprendizes de L2**

Nesta seção do trabalho retomamos o termo utilizado nesta pesquisa para caracterizar os sujeitos estudados. Trataremos nessa seção sobre os aprendizes de L2.

É crescente o número de pesquisas na área da Psicolinguística que investigam o modo com aprendizes de uma L2 compreendem e processam a linguagem em tempo real. Pesquisas prévias nessa área se apoiavam sobremaneira em dados off-line e na produção oral com o intuito de compreender e descrever o conhecimento linguístico de aprendizes de línguas bem como esse conhecimento se desenvolvia. Um ponto em comum entre os vários estudos nessa área é a premissa de aprendizes de L2 demonstram maior dificuldade com a gramática do que com o léxico. No entanto, estudos recentes mostram que essa distinção é muito abrangente, além disso, é possível que aprendizes que adquiriram a língua após a puberdade, possam alcançar um processamento parecido

---

<sup>3</sup> Compreende-se Code –switching como a alternância de códigos durante a conversação bilíngue. Essa mudança não acontece de forma casual, mas segue regras estritas e obedece a restrições contextuais rígidas. Hamers & Blanc (1989) afirmam que as regras gramaticais de nenhuma das línguas são violadas durante o code-switching.

com o dos nativos em alguns domínios da gramática, no entanto, o processamento de uma sintaxe mais complexa em aprendizes adultos continua a ser diferente do dos nativos mesmo após vários anos de uso e exposição ao idioma.

O conceito de parsing raso é comum às abordagens computacionais do processamento da linguagem. De acordo com o modelo de processamento integrado proposto por Townsend e Bever (2001), o mecanismo de compreensão de L1 normalmente designa dois tipos diferentes de representação para uma cadeia de input. Uma representação mais básica baseada na informação lexical e em padrões estatísticos e uma descrição sintática completa e específica.

Estudos na área do processamento de L2 apontam que a interpretação de sentenças por falantes nativos envolvem duas rotas diferentes de processamento; o parsing completo, que proporciona uma representação sintática completa, específica e incremental e o parsing superficial ou raso, que provê uma representação menos detalhada, baseada na informação léxico-semântica, utilizando-se de padrões associativos além de pistas superficiais para a interpretação. Na hipótese de que o parsing completo é suprido pela gramática a Shallow Structure Hypothesis, Clahsen e Felser (2006) doravante, SSH e traduzida como Hipótese da Estrutura Rasa, alega que a gramática dos aprendizes de L2 não oferece a informação sintática necessária para processar fenômenos específicos do mesmo modo que nativos. Nos termos de Clahsen e Felser (2006) mesmo que ambas as rotas estejam disponíveis em princípio para os aprendizes de L2 um parsing estrutural bem-sucedido depende da disponibilidade e acessibilidade suficientemente detalhada, conhecimento gramatical implícito. A ideia de que a rota do parsing completo seja subutilizada no processamento de L2 ocorre devido a inadequações da gramática de L2.

Clahsen e Felser (2006) ao tratar sobre a SSH apresentam a hipótese de que aprendizes tardios de L2 possuem representações sintáticas mais rasas e menos detalhadas do que as dos falantes nativos, sendo possível perceber através de experimentos, diferenças características do processamento dos

falantes nativos e dos aprendizes de L2. Segundo a SSH, os nativos dispõem de todos os mecanismos de processamento, dessa forma, integram on-line as diferentes fontes de informação. Diante das observações feitas pelos autores, ratificando a SSH, o processamento sentencial de adultos monolíngues é rápido, eficiente e altamente automatizado já os aprendizes demonstram provável dificuldade de integração ao processar sentenças, evidenciando um acesso parcial aos mecanismos de processamento. Tal situação pode ocorrer devido a uma possível falta de automaticidade na L2, provável influência da língua nativa sobre a L2 ou ainda limitações da memória de trabalho, restrições maturacionais e aquisição incompleta da gramática da língua alvo. Estes tópicos serão discutidos a seguir:

### 3.3.1 Limitações da memória de trabalho

Durante o processamento de informações, a memória de trabalho encarrega-se de focalizar as informações que estão sendo utilizadas, eventual e automaticamente. Além disso, ela poderá ou não utilizar outras memórias já armazenadas. A memória de trabalho coordena a retenção e o processamento da informação relevante para o desempenho em uma tarefa (Baddeley, 2011; Conwan, 2005).

Em contextos de processamento de sentenças em L2 contendo filler – gaps ou efeito de lacuna preenchida é para o parser um desafio, pois um constituinte sintático fora de lugar deve ser temporariamente armazenado na memória de trabalho até que seja ligado à seu subcategorizador. Este processo incorre custos que aumentam com a distância. (Gibson, 1988). De acordo com a SSH, o aprendiz não dispõe de capacidade suficiente para ligar a elementos fora da posição ao seu *gap* associado em tempo real devido a limitações de sua memória de trabalho. Neste caso, há um atraso ou possibilidade de ser adiado até o final da sentença e fazer um estágio de *wrap-up*. Como por exemplo em (8)

(8) “Who did Fred tell Mary left the country?”

A preferência de análise será *Who* como obj. indireto de *tell* e não como sujeito de *leave* pois o parser tenta integrá-lo ao ponto gramatical mais próximo durante o processamento.

Assumindo a hipótese que os aprendizes de L2 subutilizam a informação sintática ao processar em L2, há a possibilidade de que eles prefiram integrar semanticamente este constituinte fora de posição diretamente a seu subcategorizador quando o encontram que projetar representações gramaticais que incluem por exemplo os filler-gaps. Uma possibilidade é de que esses aprendizes não consigam integrar as dependências sintáticas on-line e sejam influenciados por sua L1 devido a uma aquisição gramatical incompleta da L2.

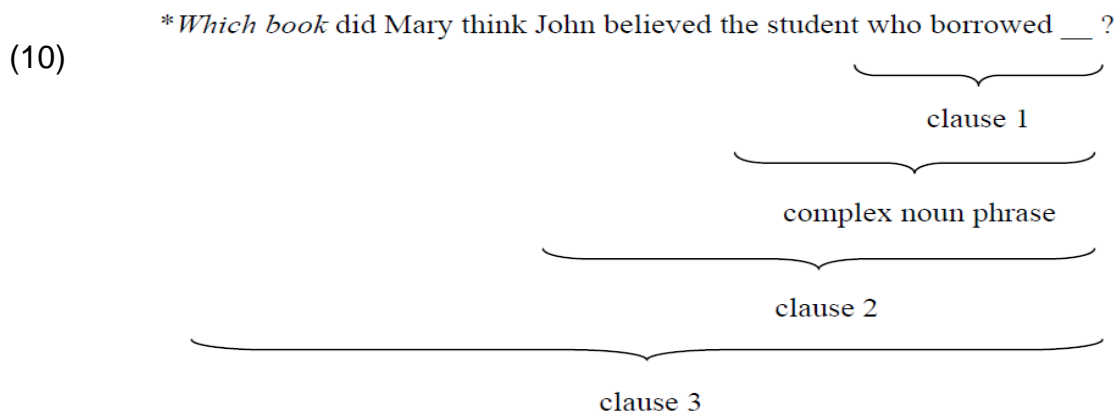
### 3.3.2 Limitações da gramática em L2

Assumindo que um conhecimento gramatical vasto e implícito é pré-requisito para um processamento bem sucedido, uma gramática adquirida de forma incompleta ou não satisfatória pode dar vazão a um desempenho diferente ao dos nativos durante o processamento, mesmo em aprendizes que demonstram um alto nível de proficiência. Resultados de pesquisas sobre dependências locais ou não locais podem indicar um modo de caracterizar diferenças e similaridades entre o processamento gramatical de L2 face à L1.

Podemos perceber essas limitações ao analisarmos sentenças *wh-questions* tais como em (9) onde a estrutura *wh* inicia a frase criando uma dependência de tempo de longa distância ao longo de três cláusulas:

- (9) *Which book* did Mary think John believed the student had borrowed \_\_ ?
- 
- clause 1
- clause 2
- clause 3

A interpretação correta desta sentença necessita de que *which book* seja ligado ao seu subcategorizador lexical *borrowed*. As dependências não locais estão sujeitas a configurações de restrições definidas. Se substituirmos o auxiliar *had* pelo pronome *who* em (10) a formação de uma dependência não local é impedida. Uma restrição que falantes nativos implicitamente reconhecem.



Para Gibson (1998) o custo da integração de itens lexicais provavelmente é sensível a diversos fatores. Segundo ele, ter palavras adicionais entre dois elementos de uma sentença possivelmente gera um custo e maior dificuldade de integração em momento do processamento. É possível que a aquisição incompleta ou não satisfatória da gramática em L2 implique em uma menor sensibilidade dos aprendizes em perceber as possibilidades de interpretações em frases ambíguas ou grau de complexidade maior.

### 3.3.3 O papel da Transferência L1/L2

A pesquisa gerativa na área de estudos de L2 observa se os efeitos da L1 sobre a L2 mostram alguma influência na hipótese de acessibilidade à Gramática Universal (GU) na aquisição tardia de L2. Alguns proponentes desta corrente discutem se a L1 é a única forma de acessar a GU, já outros teóricos propõem que o acesso ao conjunto de parâmetros estabelecidos em uma L1 se configura como o estágio inicial da aquisição de L2 com eventuais reajustes de parâmetros em acordo com a GU e a L2 que está em ação. Diante das hipóteses mencionadas percebemos que há muita discussão sobre os quão

competentes esses bilíngues podem se tornar. É possível que a competência similar a dos nativos não seja alcançada, porém é possível ainda que em algum momento essa competência seja alcançada. O fenômeno da transferência entre L1/L2 é ponto pacífico entre os pesquisadores gerativos como um componente importante do bilinguismo.

Sobre o conceito de transferência, Selinker (1972), alega que a transferência linguística é um dos processos constitutivos que configura a interlíngua. Ainda segundo o autor a noção de interlíngua assume que a representação definitiva das formas aprendidas em sua L2 diverge de sua L1. Na concepção de GONZÁLEZ (1994, p.19), a interlíngua é vista, “como o conjunto de formas que não pertencem ao conjunto daquelas consagradas ou admitidas pelas normas de uso de uma determinada língua natural”. Na área do processamento de sentenças, a transferência assume um importante papel que pode trazer pistas definitivas para compreendermos os processos que envolvem a competência linguística dos bilíngues.

Estudos modulares do processamento de sentenças sugerem que a informação gramatical é privilegiada durante o processamento. Sendo as decisões iniciais do *parser* determinadas por um conjunto universal de estruturas da frase baseadas nos princípios do menor esforço (Frazier 1978) a resolução da ambiguidade em L2 pode sofrer um atraso no processamento de sentenças, pois, segundo a Hipótese da Estrutura Rasa aprendizes de L2 se apoiam em informações lexicais, semânticas e pragmáticas de forma semelhante aos nativos, mas suas representações sintáticas parecem ser mais rasas.

Sabendo que a preferência de ligação está sujeita a variações interlinguísticas, estudos sobre a resolução de preferência de ligação não só colaboram para compreender melhor as questões do processamento de aprendizes, bem como levantaram questões acerca do processo de transferência entre as línguas.

Frenck-Mestre (1997) realizou um experimento on-line utilizando *Eye-tracker*, tendo como participantes nativos ingleses e espanhóis aprendizes de

Francês como L2. Tal experimento levantou informações importantes acerca do papel da transferência de L1 para L2. Foram utilizadas sentenças como:

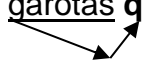
11) *Jean connaît les filles de la gardienne qui partent;*

João conhece as garotas da babá **que estão saindo**



12) *Jean connaît la gardienne des filles qui partent.*

João conhece a babá das garotas **que estão saindo;**



A preferência em língua inglesa é pelo SN baixo, porém ao encontrar uma incompatibilidade de concordância, entre o SN baixo e o verbo no plural, o aprendiz volta o olhar novamente para os segmentos anteriores buscando resolver o ponto que causou o estranhamento. Para Frenck -Mestre (1997) os nativos ingleses, diferente dos espanhóis, apresentaram um quadro de transferência da L1 sobre a L2. No entanto, podemos interpretar o resultado encontrado nos espanhóis como uma possível convergência das preferências das línguas, mas também podemos considerar a possibilidade de que essa possível transferência não atue de forma efetiva em questões que tratam de preferências de ligação. Papadopoulou e Clahsen (2003), em seus estudos, mostram evidências de que as estratégias de transferência de L1 no processamento de sentenças são questionáveis.

Muitos estudos investigando a resolução da ambiguidade em L2 em cláusulas relativas que envolvem a preferência de antecedentes em frases com o genitivo complexo, foram realizados. Há um consenso, entre pesquisas da área de que as preferências de ligação estão sujeitas a variações linguísticas e, portanto estudar o modo como aprendizes de L2 resolvem essa ambiguidade pode ajudar a compreender melhor a existência de indícios de um processo de transferência.

Papadopoulou & Clahsen, 2003 examinaram através de experimentos a preferência de ligação em espanhóis, alemães e russos em nível avançado de proficiência na língua grega. Foram apresentadas frases como em (13):

(13) **“Someone saw the servant of the actress who was on the balcony”.**

Ainda que a preferência de ligação ao NP1 fosse a mesma nas línguas nativas e na língua alvo, o grego, nenhum dos grupos de aprendizes mostrou qualquer preferência de ligação. Felser, Roberts et al. (2003) obtiveram resultados paralelos em estudo de leitura on-line em L2. A tabela 4 nos dá um visão geral dos resultados dos estudos de Felser, Roberts et al. e Papadopoulou & Clahsen sobre as preferências de falantes nativos e aprendizes avançados de L2.

Participants		Genitive Conditions		Thematic Preposition Conditions	
		Off-Line Preference	On-Line Preference	Off-Line Preference	On-Line Preference
L1	L2				
English	—	NP2	NP2	NP2	NP2
Greek	English	No preference	No preference	NP2	NP2
German	English	No preference	No preference	NP2	NP2
Greek	—	NP1	NP1	NP2	NP2
Spanish	Greek	No preference	No preference	NP2	NP2
German	Greek	No preference	No preference	NP2	NP2
Russian	Greek	No preference	No preference	NP2	NP2

*Note:* Adapted from Felser, Roberts, et al. (2003) and Papadopoulou and Clahsen (2003).

Experimentos em variedade de combinações L1/L2 indicaram que mesmo aprendizes com alto índice de proficiência falharam em seguir a preferência de ligação a NP's como os nativos. Ao contrário, não mostraram nenhuma preferência de ligação, nem NP1 ou NP2 (Dussias, 2003; Felser, Roberts et al., 2003; Papadopoulou & Clahsen, 2003). Esta ausência de preferências confiáveis pode ocorrer pelo fato de os aprendizes não serem capazes de aplicar princípios do parsing em frases guiadas por princípios estruturais, tais como Recência ou Proximidade do Predicado<sup>4</sup>, compensando por super apoiar-se em pistas não estruturais para a interpretação de sentenças, caso estas pistas não estejam presentes, como no caso da condição genitiva, a

<sup>4</sup> Gibson (1996)

decisão de preferência dos aprendizes é realizada aleatoriamente, assim como sugerido por Felser, Roberts et al. (2003).

Em outro experimento de leitura automonitorada aplicado em grupo de falantes nativos adultos de inglês Felser et al. (2003) investigou o processamento e as preferências de ligação de frases como em (14):

(14) The doctor recognized the nurse of / (with) the pupil who was feeling very tired.

Pesquisas realizadas com adultos falantes nativos de inglês mostraram que as preferências de desambiguação são afetadas pelo tipo de preposição que liga os dois NPs em potencial. Carreiras e Clifton, 1999; Gilboy, Sopena, Clifton e Frazier, (1995); entre outros apresentam resultados de experimentos sobre a preferência trans linguísticas pela desambiguação com o NP2 quando os dois possíveis antecedentes NPs são ligados pela preposição temática *with*. Cuetos et al., (1996); Gilboy et al., (1995) apresentaram resultados em sentenças contendo a preposição *of* ou traduções equivalentes, nessa situação, as preferências de ligação variavam entre as línguas.

Frazier e Clifton, (2006) propõem uma explicação para a forte preferência de NP2 para os NPs ligados por preposições com conteúdo semântico. Segundo os autores preposições como *with* criam um domínio temático local próprio e em consequência desse fato, há preferência do parser em associar modificadores ambíguos com material dentro desses domínios temáticos locais. Na ausência de influência lexical as preferências de ligação são determinadas por outros fatores, dentre eles princípios que regem a localidade.

Considerando que aprendizes dispõem de uma gramática restrita capaz de processar com eficiência apenas estruturas de pouca complexidade sintática, poderíamos considerar que as variações linguísticas a que está sujeita as preferências de NPs ligados pela preposição *of* teria de alto custo de processamento para a gramática rasa do aprendiz, justamente por não fornecer dicas léxico-semânticas no momento do processamento como o faria a preposição temática "*with*".

Estudos como o de Juffs (1998) demonstraram que aprendizes possuem sensibilidade às pistas léxico-semânticas na desambiguação de sentenças. Resultados deste estudo apontaram que aprendizes de inglês como L2 que possuíam os mais diferentes backgrounds processaram ambiguidades dos verbos em cláusulas relativas reduzidas como em (15) da mesma forma que nativos.

(15) The bad boys criticized almost every day were playing in the park.

Os aprendizes mostraram evidência de entrar no garden-path se o particípio inicial se assemelhasse a um verbo transitivo e se o adjunto seguinte não fornecesse nenhuma pista, sugerindo então que os aprendizes foram sensíveis à estrutura de informação do argumento do verbo durante o processamento. Já aprendizes de inglês cuja L1 era tipologicamente diferente, como chinês, japonês ou coreano, demonstraram uma dificuldade maior em processar sentenças como em (16) e também demonstraram menos acurácia no julgamento de gramaticalidade destes itens.

Em outros experimentos realizados por Juffs e Harrington (1996), Juffs (1998b, 2004) e Felser e Roberts (2004) examinando a resolução de ambiguidades temporárias por aprendizes de L2, também foram encontrados efeitos do garden-path assim como em nativos, todavia Juffs(2004) observou que o tamanho do efeito garden-path não tinha relação com o capacidade da memória de trabalho dos aprendizes.

Diante dos resultados apresentados nos experimentos acima descritos, percebemos que elementos específicos da linguagem nos dão claros indícios de uma diferença de processamento entre aprendizes e nativos, especialmente relacionado a uma subutilização da categoria sintática face ao uso de pistas léxico-semântico-pragmáticas, reafirmando a hipótese da SSH, percebidas nas estruturas estudadas, entretanto, mesmo não sendo analisada como um fator preponderante no processamento de L2 como podemos observar em Papadopoulou e Clahsen (2002); Felser et al. (2002) a hipótese da transferência não pode ser desconsiderada.

### 3.3.4 Restrições maturacionais

Há pesquisadores da linguagem que assumem que a aquisição da gramática está sujeita a um período crítico de aquisição. É possível que mudanças ao longo do desenvolvimento, durante a infância ou em torno da puberdade sejam responsáveis pelas diferenças observadas no processamento gramatical de L1/L. Uma proposta concreta nesse sentido é o modelo declarativo / procedimental (Ullman et al. 1997; Ullman, 2001; Ullman, 2004; Ullman, 2005) que afirma que, devido a fatores maturacionais o sistema de memória de procedimental é menos envolvido em L2 do que no processamento de L1.

De acordo com Ullman a L2 é processada por dois sistemas cerebrais, distintos entre si: a memória declarativa e a memória procedimental. O léxico mental que inclui todas as palavras que conhecemos, como as associações de som e significado, informações sobre estruturas complexas tais como expressões idiomáticas e informações sobre morfemas são armazenadas na Memória Declarativa, já a gramática mental que contém as regras gerativas que permitem a infinitas combinações de palavras, grupos verbais, nominais e orações são computados e atuam através de regras na Memória Procedimental.

Esta teoria afirma que o sistema cerebral de memória declarativa subjaz à aprendizagem, representação e uso do conhecimento sobre fatos e eventos, sendo um sistema importante para a aprendizagem de relações arbitrárias. O conhecimento armazenado na memória declarativa é em parte explícito e, portanto, possível de ser acessado através da introspecção. Entretanto, o sistema de memória procedimental é considerado um sistema implícito, pois não está acessível à introspecção. Este sistema é responsável pela aprendizagem de habilidades e hábitos motores e cognitivos especialmente aqueles que envolvem sequências além do controle dessas habilidades e hábitos quando se encontram consolidados.

Os dois sistemas de memória interagem de forma cooperativa, mas também competitiva na aquisição e uso da língua. Segundo Ullman,(2001) adquirir uma L2 após a puberdade mostra-se mais problemático se

compararmos com a aquisição de L2 durante a infância que diz respeito à gramática que deveria ser adquirida pelo sistema procedimental do que ao léxico, que é adquirida pelo sistema declarativo. Isso se dá pelo fato de que há uma alternância dessas memórias durante o decorrer do desenvolvimento humano e vários fatores influenciam esse processo, dentre eles a diminuição de nossa capacidade em abstrair regras em função do aumento da nossa capacidade de memória de trabalho, a atenuação da memória procedimental e o incremento da memória declarativa na vida adulta. Esse “efeito gangorra” em que a aprendizagem em um sistema inibe a aprendizagem no outro, pode contribuir para o fato de que ganhos na memória declarativa sejam obtidos através do enfraquecimento de ganhos no sistema de memória procedimental.

Há ainda a possibilidade de que diferença entre os sexos sejam importantes na aquisição da linguagem. Mulheres apresentam vantagens no sistema declarativo que é sensível aos níveis de estrogênio e é mais alto em mulheres jovens e em mulheres na fase pré-menopausa, resultando em habilidades lexicais superiores, quando comparada aos homens. Todavia os homens apresentarão melhor desempenho em aspectos da gramática que dependem do sistema procedimental.

Ainda que a proposta de Ullman (2005) em alguns aspectos demonstrem se contrapor a SSH no que tange o fato de que a prática da L2, com exposição adequada e suficiente à L2, possa equiparar o processamento da língua ao processamento da L1 pelo sistema procedimental, Ullman (2001) reconhece a importância do léxico na aquisição de uma L2. Como já discutido neste trabalho, aprendizes de L2 parecem ser guiados mais por pistas semânticas e lexicais do que pela sintaxe, como postula a Hipótese da Estrutura Rasa. Este aspecto harmoniza-se com o modelo de Ullman no tocante ao uso dos dois tipos de memória por aprendizes e por falantes nativos. A utilização da memória declarativa, em detrimento da memória procedimental nos dá um indicativo de que os aprendizes são orientados por pistas informativas, associativas e contextuais. Já a memória procedimental, que diz respeito às regras gramaticais e à sintaxe, é subutilizada, contrário ao que ocorre na língua materna.

Além da Hipótese da Estrutura Rasa há também outra hipótese muito relevante concernente ao processamento em L2 conhecida como Hipótese da Interface (Interface Hypothesis), que veremos a seguir.

### 3.4 Hipótese da Interface

Sorace e Filiaci (2006) propuseram esta hipótese a partir do questionamento conhecido como The Special L2 Paradox (O Paradoxo Especial da L2). Esta pergunta está relacionada à capacidade de que mesmo adultos altamente proficientes, até mesmo os que atingem um nível de performance semelhante à nativos, em tarefas de com alta complexidade linguística em L2 exibem ainda divergências na performance e conhecimento de falantes nativos. (Sprouse, 2001).

Os aspectos citados por Sorace e Filiaci (2006) estão relacionados a alguns aspectos da gramática de L2 em relação à interface da sintaxe com outros domínios. Segundo as autoras, aprendizes altamente proficientes, também conhecidos como *near-native* podem não adquirir as estruturas que contem essa interface em relação a aquelas que não envolvem aspectos sintáticos e outros domínios. Sobre o conceito de interface, Sorace (2012) escreveu que interfaces são estruturas sensíveis a condições de natureza variável e que estas condições precisam ser satisfeitas para que a estrutura seja gramatical.

Nos termos de Sorace (2006), uma razão pela qual falantes bilíngues podem ser menos eficientes ao processar estruturas na interface semântico-pragmática é a de que o processamento sintático seja menos automático para eles. Isso pode acontecer devido a um conhecimento menos desenvolvido das representações ou a um acesso menos eficiente dessas representações. As diferenças entre a SHH e a HI versam sobre onde as hipóteses atuam, já que a HI é aplicada apenas a falantes considerados a muito próximos a um nativo. No entanto, Sorace (2006) discorre sobre a SSH. Segundo a autora, esta rota é disponível também para falantes nativos, mas os aprendizes de L2 podem não ter opções a não ser o processamento raso, visto que eles não dispõem de

representações gramaticais alvo. Como a autora argumenta, não há nenhuma evidência de que falantes quase nativos disponham de um processamento raso. Estes mostram ter representações parecidas a um nativo e conhecimento sintático, porém, não demonstram opcionalidade na interface sintático-pragmática. Neste nível de competência avançado é mais plausível assumir que as dificuldades residuais podem ser relacionadas ao acesso e integração do conhecimento sintático.

Estudos como o de Kilborn (1992) proveem evidências para esta hipótese. Kilborn solicitou a nativos e near-native speakers (falantes próximos a nativos) para realizar uma tarefa de palavras-monitoradas onde eles eram apresentados a três tipos de sentenças . Por exemplo, a palavra rules em (a) e a palavra trip (c) :

### **Sentenças normais**

- a) Playing hockey without observing the rules is very dangerous.

### **Estrutura sintática, mas sem significado**

- b) Checking travel without walking the rain is perfectly yellow

### **Sem estrutura sintática e sem significado**

- c) Is ducks without securely the tired trip blocking illegal

Participantes nativos foram testados em condições normais e com ruído no qual o estímulo auditório foi parcialmente encoberto estes ruídos. Falantes de L2 foram testados em condições normais. Os resultados mostraram que para todos os participantes a performance no monitoramento de palavras foi melhor para sentenças normais e pior para sentenças aleatórias. Porém, ambos falantes e nativos na condição normal e falantes de L1 na condição de ruídos foram menos capazes de integrar a informação sintático e semântica tão rápido quanto falantes de L1 sob condições normais. Roberts, Gullberg and Indefrey (2008) também encontraram a mesma habilidade reduzida ao integrar informação contextual e sintática, ao investigar a interpretação de pronomes plenos em falantes de Turco L1 e alemão L1 e de holandês L2.

Estudos que investigaram a aprendizagem do pronome pleno ou nulo em línguas pro-drop<sup>5</sup>, como em italiano e espanhol indicaram que os bilíngues utilizaram o pronome aberto em contexto que requeriam o pronome nulo, comportando-se tal qual falantes monolíngues. Estes estudos foram aplicados em bilíngues altamente avançados ou próximos a um nativo e apontaram para uma condição de dificuldades e instabilidade. (Sorace & Filiaci (2006) L1-inglês e L2 italiano, Tsimpli et al. (2004) L1 italiano e L2 inglês, Montrul (2004) L1 espanhol e L2 inglês).

Partindo dos resultados apresentados, percebemos que SSH e HI apresentam similaridades neste aspecto, já que há evidências robustas de que ao menos aprendizes de L2 são menos eficientes que monolíngues ao integrar informações provenientes de diferentes domínios em tempo real de uso da língua.

---

<sup>5</sup> Línguas que aceitam o pronome nulo ou foneticamente não realizado, como as línguas espanhola e italiana.

## Capítulo 4

### METODOLOGIA DA PSICOLINGUÍSTICA EXPERIMENTAL

Trataremos neste capítulo sobre elementos concernentes à metodologia da Psicolinguística Experimental. Faremos uma introdução sobre as práticas que direcionam a elaboração de um experimento, sua aplicação e o tratamento dos dados. Desta forma, compreenderemos com mais clareza o experimento exposto no capítulo seguinte. No entanto, para os limites deste trabalho, discutiremos mais detalhadamente sobre a leitura automonitorada, pois esta é a metodologia utilizada neste trabalho.

Na área da Psicolinguística Experimental, experimentos são aplicados a fim de testar, confirmar, averiguar ou refutar hipóteses. Estes experimentos podem ser classificados em *on-line* e *off-line*. Leitão, (2008) descreve os experimentos *off-line* como uma técnica que captura as reações de um sujeito no momento em que o processamento já foi realizado. Estes experimentos baseiam-se nas respostas produzidas por sujeitos após a leitura de uma sentença ou leitura de um texto ou frase. Já experimentos online, medem as reações obtidas no momento exato do processamento da leitura ou audição de frases ou texto.

Podemos fazer uma reflexão sobre os dois tipos de experimentos e compreender que os experimentos online nos trazem medidas simultâneas. Já os *off-line* ocorrem após uma primeira interpretação da linguagem. O experimento *off-line* tem como metodologia mais utilizada a aplicação de questionários. Dentre os experimentos online, temos como mais comuns os de priming linguístico, rastreamento ocular (eyetracker) e (self-paced reading). Discorreremos agora sobre cada um deles.

O priming linguístico é uma técnica baseada no efeito de reativação de um estímulo específico. Este estímulo pode ser morfológico, semântico, sintático ou ainda fonológico. Acontece em cadeia, onde o primeiro estímulo seria um facilitador para o processamento do segundo estímulo, observando a relação entre eles, dentro de uma das categorias previamente citadas.

Para realizar a técnica de rastreamento ocular, faz-se necessário o uso de um aparelho que mede os movimentos oculares durante a leitura ou observação de uma imagem. Estes movimentos dos olhos podem ser medidos em sacadas, ou seja, saltos ou deslocamentos realizados pelos olhos, regressivos ou retroativos. Este aparelho, o eyetracker, também mede as fixações do olhar, os movimentos sacádicos, saltos ou deslocamentos que os olhos realizam. Em geral, o rastreamento ocular é um excelente método em experimentos de leitura automonitorada, pois mede em tempo real e preciso as ações oculares.

Um dos experimentos mais utilizados na Psicolinguística Experimental é a leitura automonitorada. Esta técnica consiste na leitura de sentenças fragmentadas por um programa de computador que mede os tempos de leitura de cada segmento lido por um sujeito. Estes segmentos avançam à medida que este sujeito pressiona uma tecla previamente especificada no computador, para dar continuidade à leitura. Os dados obtidos após a aplicação do experimento são analisados e tratados estatisticamente, nos dando dados para compreender como fatos do processamento linguístico ocorrem, dentre eles, a velocidade da leitura, do processamento de um segmento específico que buscamos analisar.

Os experimentos realizados em Psicolinguística Experimental, mas precisamente tratando da leitura automonitorada, seguem padrões em sua composição. Dentre eles, é necessário explicitar as variáveis dependentes, que são aquelas que dependem do estudo em si e as variáveis independentes, controladas pelo pesquisador, como o tipo de condição a ser medida, o número de sujeitos, as sentenças experimentais, o número de frases distratoras etc. É comum neste tipo de experimento que o número de frases distratoras em relação às frases experimentais seja o dobro. Em um experimento com um conjunto de 20 frases experimentais, por exemplo, utilizaremos 40 sentenças distratoras. Dessa forma, mantemos a confiabilidade do experimento, pois as sentenças a serem medidas não serão explícitas ao sujeito participante.

As sentenças experimentais, o que queremos testar, são divididas em condições. Neste trabalho, testaremos o pronome her em duas condições,

SPEC e NP. Em um conjunto com 10 pares de sentenças experimentais, utilizamos o quadrado latino, assim cada sujeito é exposto a todas as condições, porém sem repetições de sentenças. Desta forma, cada sujeito lerá 5 sentenças com uma condição e 5 com outra. Ao final das sentenças experimentais e distratoras são inseridas perguntas sobre as sentenças lidas. Normalmente essas perguntas são respondidas com (SIM ou NÃO). Esta é uma maneira de mantermos o sujeito participante concentrado durante a realização do experimento e verificar se o mesmo compreendeu a tarefa. O número de respostas SIM e NÃO também é equilibrado para manter a confiabilidade dos resultados.

O programa utilizado para programar experimentos de leitura automonitorada neste estudo, chama-se Psyscope (Cohen, J. D., MacWhinney, B., Flatt, M., & Provost, S., 1993). Este programa é executado em computadores com plataforma Apple. Este programa permite implementar e monitorar a apresentação de sentenças divididas em segmentos não cumulativos. Desta forma, o sujeito participante lê um segmento de cada vez e não permite que o indivíduo volte aos segmentos anteriores. Ao final do experimento, o programa fornece um relatório dos tempos de leitura de cada segmento, bem como as respostas dadas às perguntas controle. Após a análise estatística dos dados, verificamos a relevância e significância destas informações em relação as nossas hipóteses iniciais. A análise estatística é feita com ANOVA e Teste-t e, por convenção, utiliza-se o valor  $p < 0,05$  para assegurar que um dado é significativo. Se o p valor é maior que 0,05, porém próximo a esse número, avaliamos que há uma tendência à significância.

Convém mencionar que experimentos que envolvem sujeitos participantes devem ser apresentados e aprovados pelo Comitê de Ética da instituição onde o experimento será aplicado. Ainda, os participantes selecionados devem assinar um termo de consentimento, que esclarece os objetivos da pesquisa e informa que a participação é voluntária, podendo o sujeito desistir da mesma, caso assim deseje.

Em relação ao experimento que apresentaremos no próximo capítulo, é importante perceber que antes de aplicarmos o experimento de leitura

automonitorada, foi aplicado um teste de proficiência com os aprendizes de L2, com o intuito de os classificarmos de acordo com um dos três níveis de proficiência em L2: básico, intermediário e avançado. Utilizamos o teste de Oxford de Dave Allen (2004), reconhecido internacionalmente e harmonizados com o Quadro Comum Europeu de referência para as línguas que classifica o aprendiz nos níveis A1/A2 (básico), B1/B2 (intermediário) e C1/C2 (avançado). Porquanto nosso objetivo é observar o processamento linguístico, e não a produção. Aplicamos as seções do teste de Oxford que compreendem a compreensão oral e escrita, sendo a produção deixada de lado em nosso experimento.

Aplicamos também um teste de familiaridade com as palavras utilizadas no experimento. Nosso o objetivo era o de nos certificarmos da compreensão de todas as frases e palavras utilizadas no experimento. As frases de nosso experimento foram retiradas do experimento de Kennison, 2003 e utilizamos as sentenças que continham o pronome *her* em situação de ambiguidade. No entanto, algumas frases foram adaptadas. Montamos o teste de familiaridade utilizando uma média de 34 palavras utilizadas nas frases do experimento, tanto nas frases experimentais quanto nas distratoras e uma média de 34 palavras retiradas do banco de dados <http://www.insightin.com/esl/> que contém as 6000 palavras mais frequentes na língua inglesa.

Foi solicitado aos sujeitos, que totalizaram 30, com média de aproximadamente 10 sujeitos por grupo de proficiência, a realização de um questionário com cerca de 70 palavras em inglês. Estas palavras deveriam ser classificadas em uma escala que compreendia uma pontuação de 1 a 5, variando de **Nunca vi** a **Muitíssimo comum**. Antes de realizarem este teste os sujeitos liam um informe sobre como realizá-lo e preenchiem um modelo. Além dessas informações eles receberam explicações da pesquisadora. Após este primeiro momento, os sujeitos realizavam o teste, normalmente aplicado após o teste de proficiência e dois dias antes da aplicação do experimento de leitura automonitorada. Desta forma, ao realizarem o teste de familiaridade já possuíamos o registro de que grupo de proficiência cada sujeito pertencia, o que nos era crucial na análise das respostas dos sujeitos participantes.

Para obtermos os resultados deste teste, utilizamos cálculos realizados em tabela no programa Excel. Após a análise estatística por nível de proficiência temos as seguintes médias em percentual %:

<b>Grupos por proficiência</b>	<b>Nunca Vi</b>	<b>Muitíssimo comum</b>
Básico	39,4%	11,4%
Intermediário	9,4%	53,5%
Avançado	0%	77,9%

A partir das médias podemos analisar que o fator proficiência influenciou no resultado do reconhecimento de palavras. O grupo Básico mostrou um índice significativo de palavras na coluna **Nunca vi**, é possível que esse fato mostre alguma influência na compreensão das frases do experimento. Já o grupo intermediário teve média menor que 10% na mesma coluna, demonstrando que a grande maioria de palavras que estariam no experimento eram reconhecidas por esse grupo. Por fim, o grupo avançado apresentou índice 0% na coluna **Nunca Vi**, resultado esse que demonstrou a confiabilidade do teste de proficiência (Oxford), aplicado com os sujeitos, já que mostrou resultados compatíveis com a proficiência dos grupos. Mediremos essas informações aos analisarmos o índice de acertos de respostas de cada grupo.

No próximo capítulo, trataremos detalhadamente do nosso conjunto experimental.

## Capítulo 5

### Conjunto Experimental

Este estudo busca investigar como os aprendizes de uma segunda língua processam uma L2. Indagamos se aprendizes que possuem um nível de proficiência avançada processarão de maneira semelhante aos nativos. Para tanto, consideraremos a Hipótese da Estrutura Rasa (SSH). Especificamente tratando do processamento de pronomes, observaremos se independente do nível de proficiência dos aprendizes, os mesmos serão sensíveis às restrições sintáticas que atuam no processamento dos mesmos. Neste capítulo, explicitaremos nossos dois experimentos.

#### 5.1 Experimento I

Nosso objetivo geral é observar o processamento de sentenças contendo ambiguidade por aprendizes de L2 inglês. Especificamente, pretendemos averiguar o caminho adotado pelo parser para desambiguar sentenças contendo o pronome *her* nos contextos de NP e SPEC. Visto que a resolução da correferência pronominal intrasentencial é regida por princípios estritamente sintáticos, segundo a Teoria da Ligação de Chomsky (1981, 1986), supomos que aprendizes tardios de L2, mesmo possuindo alto grau de proficiência, não dispõem da mesma automaticidade que nativos durante o processamento de sentenças, e portanto, baseando-se em pistas léxico-semânticas para desambiguar sentenças, como apresentado na Hipótese da Estrutura Rasa.

Diante dos resultados encontrados por Kennison (2003) em seu experimento com falantes nativos de inglês, a condição SPEC foi processada mais rapidamente do que a condição NP. Uma hipótese é de que ao se depararem com um pronome com os mesmos traços de gênero e número de seu antecedente indisponível, os nativos que possuem um parsing completo, utilizarão primordialmente de informações sintáticas, atuando assim o Princípio

B, bloqueando a ligação indevida. Desta forma, o segmento que contém o pronome *her* será lido rapidamente, bem como o segmento posterior, pois essa informação subsequente será esperada por nativos. No entanto, acreditamos que ao ler frases desse tipo, aprendizes de L2 não identificarão imediatamente a restrição do Princípio B, o que torna a operação mais custosa para eles. Entretanto, se aprendizes possuem representações gramaticais mais rasas de acordo com a SSH, então é possível que os aprendizes processem as frases do experimento I diferente dos resultados encontrados nos resultados com nativos de Kenisson (2003).

Estabelecemos como **variáveis independentes** o nível de proficiência dos sujeitos, o tipo de sentença, contendo duas condições, SPEC (especificador) e NP (objeto).

Já como **variável dependente**, o tempo de leitura do segmento crítico, (segmento 4, após o pronome *her*) e pós-crítico (segmento 5).

## 5.2 – Método

### Sujeitos

Participaram do experimento 30 sujeitos, entretanto um foi desconsiderado devido a apresentar dificuldades na resolução da tarefa. Todos os participantes eram residentes à cidade de João Pessoa, estudantes em cursos de idiomas, aprendizes de inglês como L2, falantes nativos do português brasileiro, com idade entre 17 e 42 anos e uma média de 12 anos de idade para o início do estudo da língua inglesa.

### Materiais

Antes da aplicação do experimento os sujeitos preencheram um questionário para a coleta de dados sobre informações pessoais, como idade, tempo de aprendizagem e contato com a L2 inglês.

Com o objetivo de nivelar a proficiência dos participantes em 3 níveis; básico, intermediário e avançado utilizamos o *Oxford Placement Test*, de Dave Allan, 2004.<sup>6</sup> O teste era composto de 200 questões objetivas, sendo 100 questões de gramática (*Grammar test*) e 100 questões eram de audição (*Listening test*)

Este teste foi aplicado integralmente entre todos os participantes do experimento em uma sala tranquila, isolada de barulho onde os alunos podiam solucionar as questões. Após a conclusão dos testes de proficiência com todos os participantes, foi realizada a distinção dos níveis de proficiência de cada voluntário. O teste de nivelamento utilizado fornecia uma tabela classificatória por pontuação que classificava desde o aprendiz iniciante até o bilíngue funcional como define o próprio teste.

#### Pontuação para teste de proficiência

De 0 - 75 Iniciante
80-89 Falso Iniciante (usuário mínimo)
90- 104 Básico (usuário limitado)
105 - 119 Elementar (usuário limitado)
120- 134 Intermediário baixo (usuário modesto)
135 - 149 Intermediário alto (usuário competente)
150 - 169 Proficiente (usuário avançado)
<b>Acima de 170- Nível Super avançado/ bilíngue.</b>

Por questões metodológicas de homogeneização dos participantes e dos dados coletados e levando-se em consideração a proximidade de pontuação nas fronteiras entre os níveis proficiência dividimos os participantes em três

<sup>6</sup> Tabela de classificação do teste de Oxford, por grupos de proficiência utilizada na dissertação de Gonçalves (2011), sob supervisão do doutor Rubens Marques de Lucena do Departamento de Letras Estrangeiras Modernas da UFPB.

grandes blocos: o grupo dos aprendizes básicos (0 -104 pontos), o grupo dos intermediários (105 - 134 pontos) e o grupo dos aprendizes avançados (135 acima pontos).

Em um terceiro momento, os sujeitos preencheram um teste de familiaridade de palavras. Como descrito no capítulo anterior, este teste contém palavras utilizadas no experimento randomizadas e misturadas a outras palavras que foram retiradas do banco de dados <http://www.insightin.com/es/> que contém as 6000 palavras mais frequentes na língua inglesa. O objetivo deste teste era o de nos certificarmos da compreensão de todas as frases e palavras no experimento. Os resultados foram apresentados no Capítulo 4 e demonstraram que apenas o grupo básico apresentou um número relevante de palavras alocadas na coluna **Nunca Vi**, totalizando um valor de 39,4% nesta coluna. No entanto, os outros dois grupos, intermediário e avançado apresentaram altos índices na coluna de palavras **Muitíssimo comum**, tendo o grupo intermediário apresentado um percentual de 9,4% na coluna **Nunca vi** e o grupo avançado de 0%, na mesma coluna, o que nos indicou o alto nível de compreensão das sentenças pelos sujeitos.

Após a realização do referido teste, o sujeito era então convidado a participar do experimento.

O material do experimento era composto por 2 conjuntos de 10 frases experimentais, onde cada indivíduo foi exposto a um deles, com 5 frases por condição. Essas frases experimentais foram embutidas em um conjunto de 20 frases distratoras. Tais sentenças foram utilizadas no experimento de Kennison 2003 e apresentavam o pronome *her* em situação de ambiguidade. Algumas sentenças sofreram adaptações.

As sentenças encontravam-se divididas em 8 segmentos, sendo o segmento crítico o de número 4, onde se encontra o termo seguinte ao pronome *her* (expressão nominal). O participante foi exposto a uma pergunta controle, que foi respondida ao pressionar sim ou não nas teclas previamente preparadas no teclado do computador. O intuito principal dessa pergunta foi o de confirmar através do número de erros e acertos das respostas se o participante efetivamente estaria procedendo corretamente no experimento ou

se simplesmente estaria pressionando botões aleatoriamente. A seguir, ilustramos as condições experimentais estabelecidas:

Condições experimentais	Exemplos de sentenças experimentais
NP	Jane *studied *her *weekly *during *long sessions *in the *counseling clinic.
SPEC	Jane *studied *her *friend *during *long sessions *in the *counseling clinic.

### Procedimento

Com o objetivo de coletar dados, a aplicação do experimento foi realizada na sala LAPROL (Laboratório de Processamento Linguístico), na Universidade Federal da Paraíba, utilizando uma técnica on-line de leitura automonitorada em que aparecem sentenças segmentadas na tela de um computador, conforme exemplos de sentenças experimentais da Tabela 1, cujos segmentos, delimitados nos exemplos por uma barra (\*), são lidos um de cada vez pelo sujeito.

No experimento que aplicamos, objetivando evitar dúvidas quanto à execução da tarefa com a aplicação da técnica de leitura automonitorada, os sujeitos, antes de iniciarem o experimento, participaram de uma prática com 4 grupos de sentenças parecidas com as sentenças experimentais, também divididas em 8 segmentos. Na execução dessa prática, eles foram acompanhados pela pesquisadora e orientados por instruções dadas na tela do computador a fim de dirimir qualquer dúvida quanto à participação no experimento. Nessa prática, semelhantemente à tarefa que deveria ser executada posteriormente no experimento propriamente dito, os sujeitos liam o primeiro segmento e, ao apertar uma dada tecla do computador, o segmento posto sumia e, a seguir, apareciam outros segmentos, consecutivamente, um de cada vez, até o ponto final. Em seguida, surgia uma pergunta, cuja resposta poderia ser sim ou não.

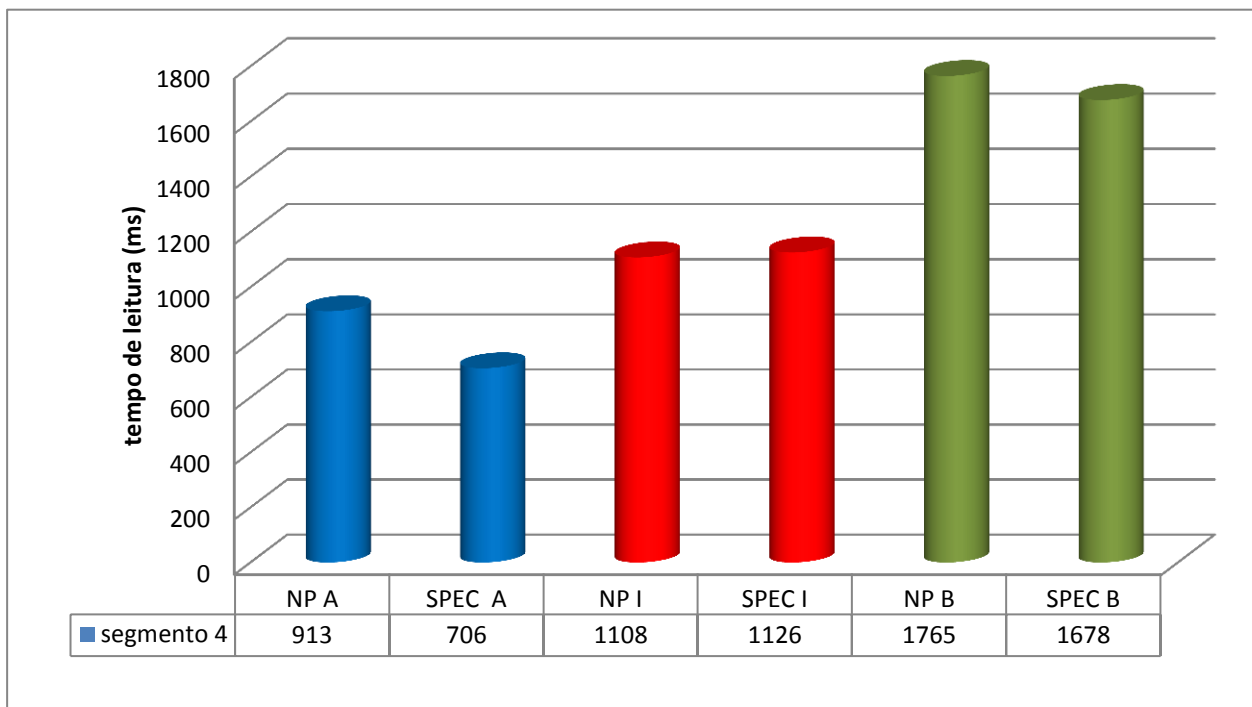
Após a mencionada prática, a tarefa a qual foram submetidos os sujeitos,

utilizando a técnica de leitura automonitorada, portanto, consistia em ler, em velocidade natural, sentenças segmentadas, apresentadas na tela do computador. Ademais, os próprios sujeitos monitoravam o tempo de leitura de cada segmento, apertando uma tecla para passar de um a outro segmento. Após o término de cada sentença, surgia uma pergunta, cuja resposta poderia ser sim ou não, a fim de manter a atenção dos sujeitos na participação da tarefa. Cada sujeito realizou a tarefa, na sala do LAPROL, onde no momento encontrava-se apenas o sujeito que estava realizando o experimento. Foram lidas, na tela, sentenças experimentais, assim como sentenças distratoras, distribuídas aleatoriamente, a fim de que os sujeitos não percebessem qual o fenômeno linguístico estava sendo observado.

Os tempos de leitura, de todos os segmentos das sentenças, foram registrados, com a utilização do programa *Psyscope* (COHEN; MACWHINNEY; FLATT; PROVOST, 1993), que funciona em computadores da Apple, especificamente *Macbook Pro 15* (2,4 GHz). Embora o programa *Psyscope* propiciasse o registro do tempo de leitura de todos os segmentos, o que nos interessava para a posterior análise dos dados era o quarto segmento onde se encontrava o pronome *her*. Na seção seguinte, será apresentada a discussão advinda da observação do tempo demandado na leitura do segmento em questão. Analisamos também o tempo de leitura do segmento seguinte (5) ao crítico, em virtude da possibilidade de ocorrência de um efeito *spillover*, definido como sendo a captação de um efeito presente em um dado segmento que se reflete nos segmentos seguintes que o sucedem na sequência da sentença. Assim, como é possível se encontrar um p-valor estatístico significativo, no segmento posterior ao pronome, também focalizaremos a nossa discussão em torno desse segmento.

### 5.3 Resultados

Foram analisados os tempos de leitura do segmento 4, que se encontra após o pronome *her*. O gráfico a seguir mostra as médias dos tempos de leitura para os três níveis de proficiência básico (B), intermediário (I) e avançado (A) por condição e o p valor obtido a partir da análise estatística.

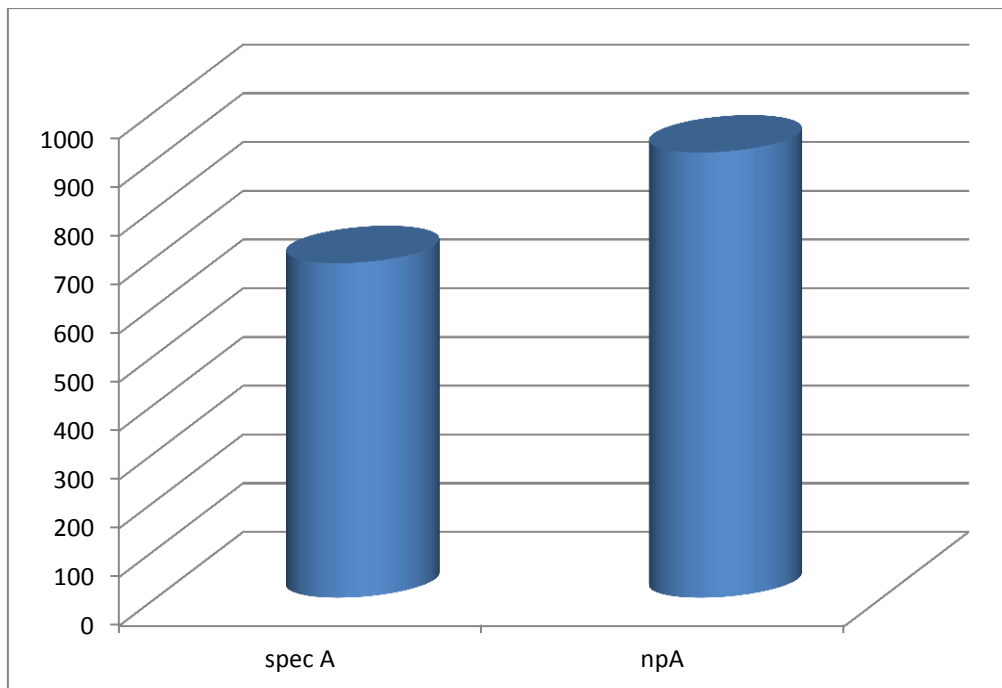


**Gráfico 1** – Média dos tempos de leitura do segmento 4 nas duas condições NP e SPEC.

Na análise dos dados com base no teste estatístico (ANOVA), não obtivemos efeito principal em relação a variável tipo de sentença, como observamos em  $F(1,18) = 0,237$   $p < 0,6323$ . No entanto, ao contrário da análise para o tipo de sentença, houve efeito principal na análise da variável nível de proficiência, com os valores  $F(2,36) = 12,7$   $p < 0,0000$ . Não houve efeito de interação entre os dois fatores grupo x tipo de sentença  $F(2,36) = 0,472$   $p < 0,6277$ .

Não houve diferença significativa entre SPEC e NP para o grupo básico. Confirmado pelos valores  $t(18) = 0,28$   $p < 0,7861$ . O grupo de intermediários mostrou seguir a mesma tendência do grupo de aprendizes básico, também confirmado pelo teste  $-t(18) = 0,49$   $p < 0,6288$ . Já o grupo com nível de proficiência avançada, apresentou resultados mostrando que houve diferença significativa entre SPEC e NP. Verificamos nos valores do teste-t  $(18) = 2,15$

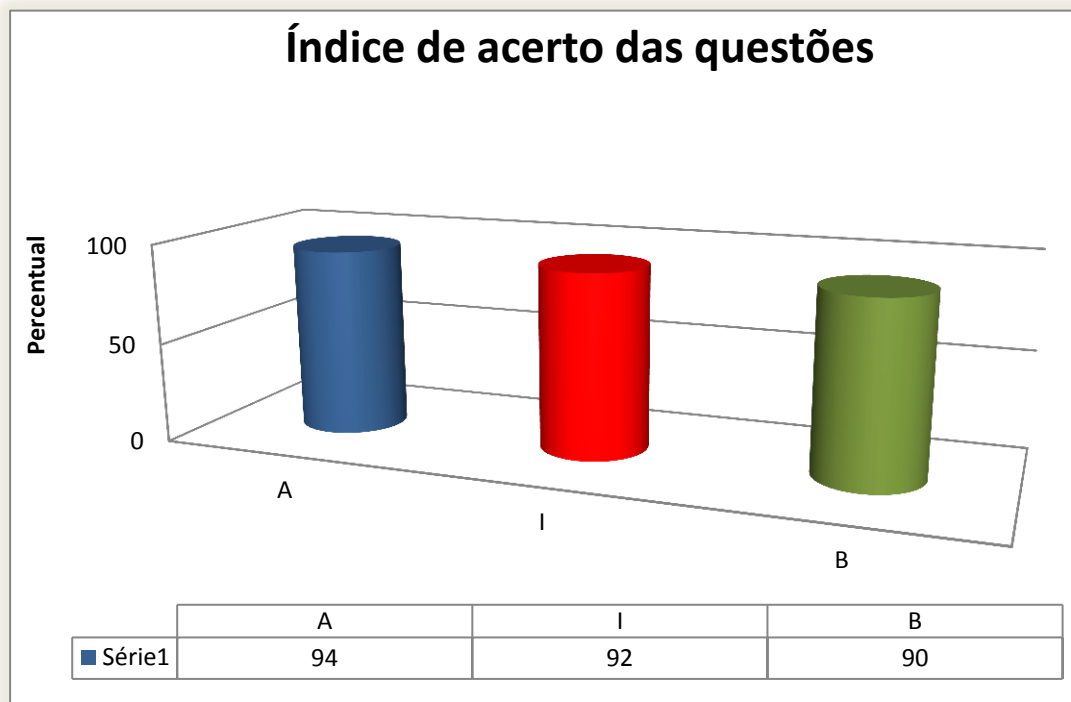
$p < 0,0457$ . A análise estatística indica que este grupo processou mais rapidamente a condição SPEC, como podemos observar no gráfico 1.



**Gráfico 2** – tempo de leitura do segmento 4 do nível de proficiência avançado (SPEC A) vs (NP A)  $t(18)=2,15$   $p < 0,0457$

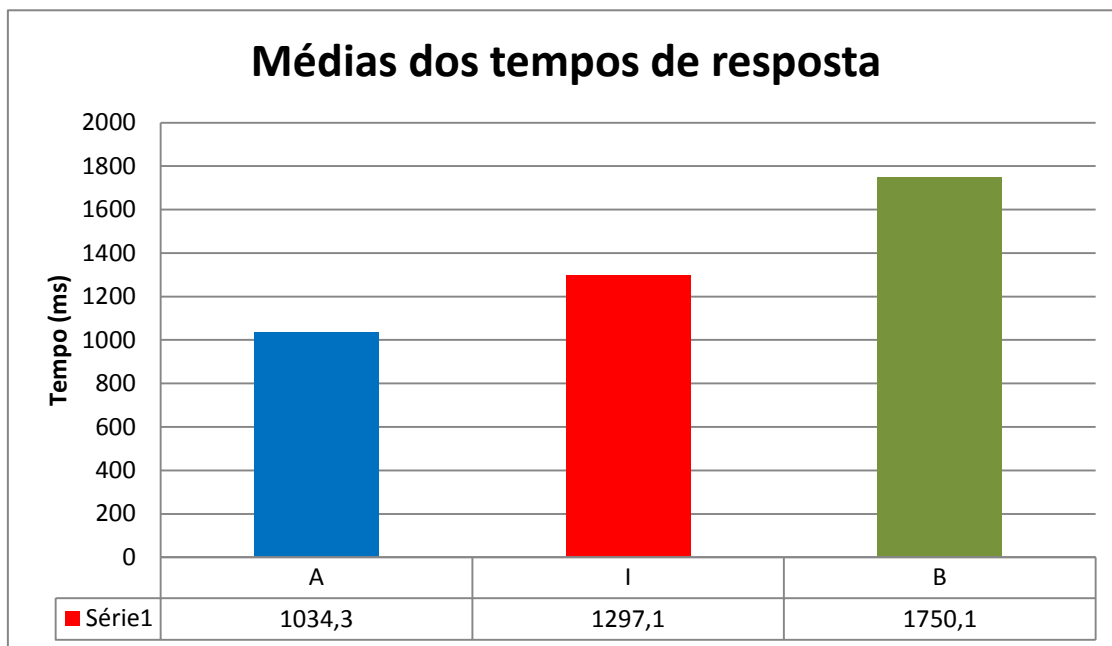
Os resultados nos mostraram que o nível de proficiência influencia no processamento, pois nas duas condições aprendizes do grupo básico levaram mais tempo que os outros grupos para ler o segmento 4. Apesar de não ser encontrada diferença na ANOVA do segmento 4 nos níveis básico e intermediário, encontramos evidências no Test-t dos aprendizes avançados para um processamento mais rápido do segmento 4 na condição SPEC, assim como encontrado por Kennison (2003) em nativos.

Medimos o índice de acerto das questões por nível de proficiência e temos no gráfico abaixo o índice de acerto às perguntas controle ao final de cada sentença experimental. Podemos observar que os três níveis de proficiência obtiveram altos índices de acerto com 90% para o nível básico, 92% para o nível intermediário e 96% para o nível avançado. Estes resultados nos dão indícios de que mesmo o grupo básico demonstrou compreensão satisfatória no experimento.



**Gráfico 3**– índice de acerto de respostas das perguntas controle por nível de proficiência em percentual.

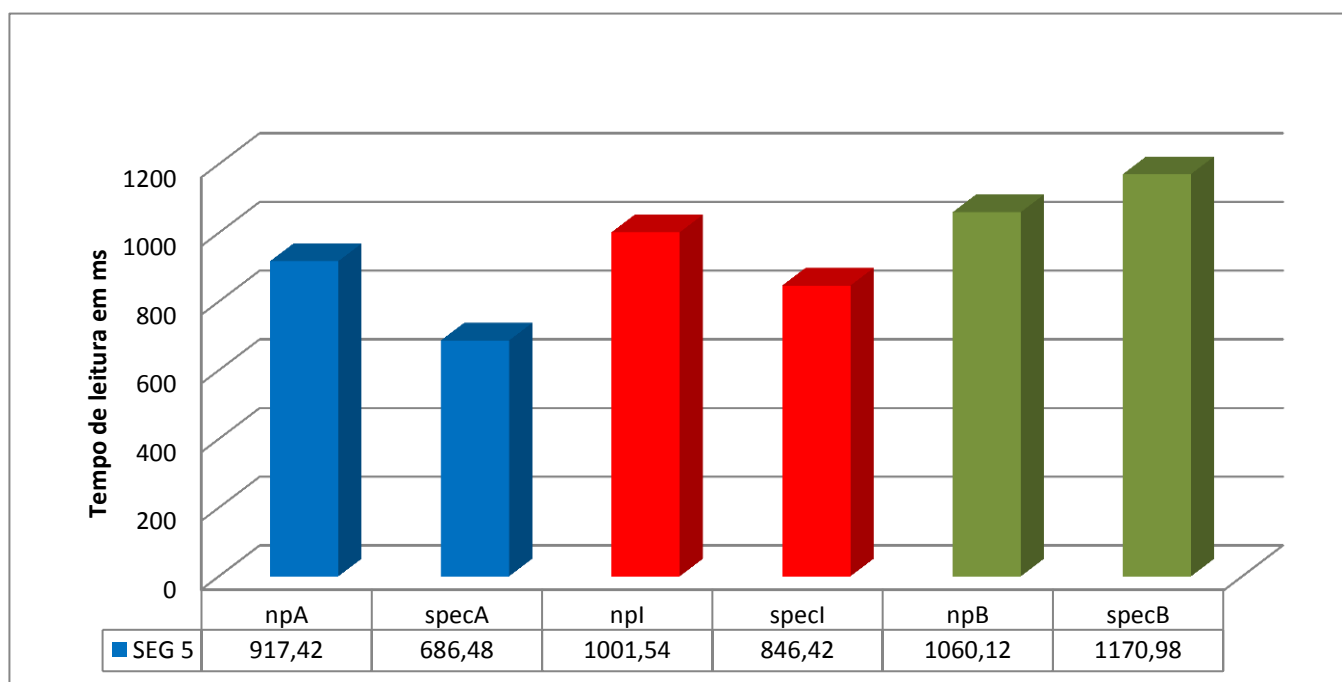
Também foram medidos os tempos de resposta as pergunta controle, que se encontravam no segmento 9, como mostra a figura 5 a seguir:



#### Gráfico 4 – Médias dos tempos de resposta por nível de proficiência

Para nos certificarmos destes resultados, analisamos os dados referentes aos tempos de leitura do segmento 5, o pós-crítico, para que pudéssemos verificar se há um efeito de *spillover*. O efeito de *spillover* ocorre quando um resultado esperado para um determinado segmento só é expresso, em um segmento seguinte.

Os resultados da ANOVA do segmento 5, (gráfico 6) nos indicam que houve um efeito principal para nível de proficiência, corroborando com os resultados encontrados no segmento 4 em relação ao nível de proficiência avançado. Este grupo, novamente, mostrou um tempo de leitura menor que os outros dois grupos, a seguir no gráfico 5.



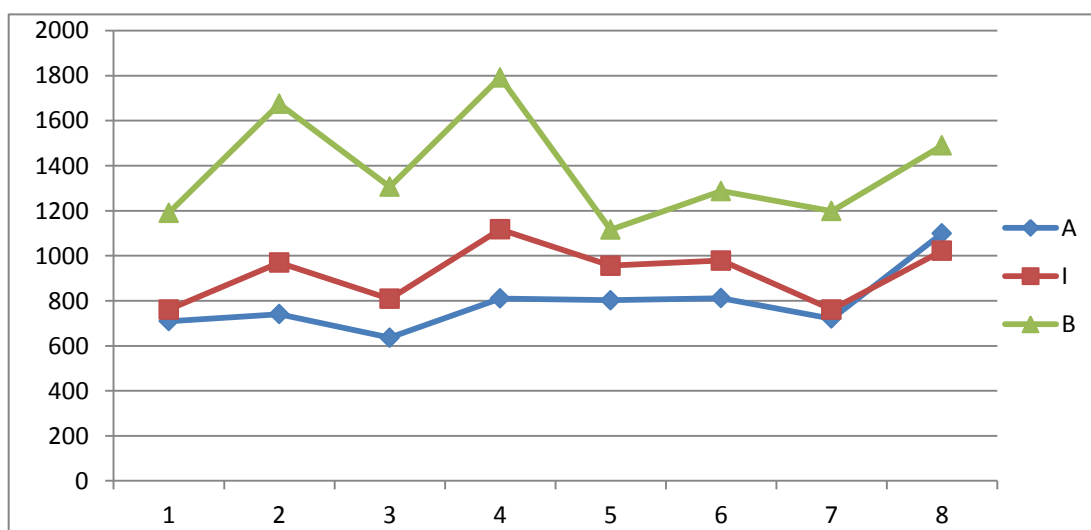
#### Gráfico 5- tempo de leitura do segmento 5, nas duas condições NP e SPEC.

Na análise estatística dos níveis de proficiência (ANOVA), não obtivemos efeito principal  $F(1,18) = 1,21$   $p < 0,286114$ . No entanto, houve um efeito principal na análise da variável nível de proficiência  $F(2,36) = 8,65$   $p < 0,000854$ . A análise dos dois fatores (nível de proficiência x tipo de

sentença) mostrou um efeito marginal de interação  $F(2,36) = 2,79$   $p < 0,07$ , corroborando com a tendência encontrada no grupo de aprendizes avançados.

Para o nível de proficiência básico (B), não houve nenhum efeito de interação quanto ao tipo de sentença lida, SPEC e ou NP, em relação ao princípio B bloqueando o pronome her. Podemos observar pelos valores no Teste -t  $t(18)=0,59$   $p < 0,5626$ , demonstrando que os aprendizes iniciantes não fazem diferença quanto ao tipo de condição. Já com o grupo de intermediários, encontramos os valores  $t(18)=2,34$   $p < 0,0311$ , o que mostra que há uma diferença estatisticamente significativa quanto ao processamento dos dois tipos de frase. Observamos ainda no gráfico 5, um tempo de leitura na condição SPEC (I), mais rápido que em NP (I), este resultado mostra uma tendência em direção ao encontrado no grupo de aprendizes avançados pois com este grupo de nível de proficiência avançada, encontramos um efeito principal em relação a variável tipo de sentença. Observamos pelos valores  $t(18)=3,54$   $p < 0,0024$  que nos mostrou resultado significativo para o tempo de leitura das sentenças. A análise estatística indica que aprendizes avançados processam mais rapidamente a condição SPEC, como visto no gráfico 5. Estes resultados corroboram com os dados obtidos no segmento 4 .

Por fim, medimos o tempo de leitura por condição de todos os segmentos para nos certificarmos de que a leitura em geral das sentenças seguiu o mesmo padrão indicado pela proficiência de cada grupo. Como demonstrado no gráfico 6.



**Gráfico 6: Média dos tempos de leitura por nível de proficiência .**

Observamos que o tempo de leitura seguiu o padrão encontrado nas análises apresentadas. Temos os aprendizes básicos mostrando um padrão de leitura mais lento que os intermediários e os aprendizes intermediários por sua vez, mais lentos que os aprendizes avançados.

#### **5.4 Discussão**

É importante iniciar a discussão da análise dos dados mencionando a eficácia do teste de proficiência utilizado (OXFORD), visto que os resultados apresentados pelos níveis de proficiência, básico, intermediário e avançado foram diferentes, tanto no tempo de resposta das perguntas controle, índice de acerto das questões e tempos de leitura do segmento crítico. Estes dados apontam para um crescente em relação ao nível de proficiência dos sujeitos.

Os aprendizes com nível de proficiência básica demonstrou um alto nível de acerto nas perguntas controle, o que nos leva a perceber que estes compreenderam as sentenças. Já em relação ao tempo de leitura das sentenças, como visto anteriormente no gráfico 6, estes aprendizes apresentaram um tempo mais longo na leitura das sentenças. Uma possibilidade é que aprendizes deste nível processaram mais lentamente devido a uma dificuldade em integrar online as informações, fazendo uso das pistas semânticas e outras estratégias para desambiguar as sentenças, ou ainda não tenham acesso a todas as informações sintáticas disponíveis como postula a Shallow Structure Hypothesis. Em relação à diferença no processamento das condições SPEC NP, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas. Parece que os aprendizes básicos não foram sensíveis às restrições sintáticas que atuam sobre os pronomes, como postulado no Princípio B da Teoria da Ligação.

Resultados nessa direção foram encontrados nas dissertações de Gonçalves (2011) e Gadelha (2012). Estes pesquisadores também encontraram em seus resultados, um padrão para aprendizes de nível básico. Estes apresentaram maiores tempos de leitura que os outros grupos, assim como encontrado em nosso experimento.

Já o nível de proficiência intermediário não mostrou diferença estatisticamente significativa nas duas condições no segmento 4, como podemos verificar no gráfico 1. No entanto, na análise do segmento 5 estes aprendizes apresentaram tempos mais curtos para a condição SPEC, o que aponta para uma semelhança dos resultados encontrados por Kennison (2003) em nativos. É possível que estes resultados apontem para a questão da proficiência. À medida que estes aprendizes aumentam seu nível de proficiência, mostram sua preferência pelo uso do *her* como possessivo.

O grupo com nível de proficiência avançada processou as duas condições, SPEC e NP, mais rapidamente que os outros níveis de proficiência, com uma diferença estatisticamente significativa. Neste aspecto os aprendizes de nível avançado se assemelham à nativos, demonstrando processar sentenças com maior automaticidade e mostrando uma possível sensibilidade aos aspectos e restrições sintáticas apresentadas nas sentenças.

Em relação aos grupos básico e intermediário, podemos analisar que a gramática da L2 desses grupos, possa ser incompleta ou ainda que estes subutilizem as informações sintáticas em detrimento às semânticas e pragmáticas, apoiando-se muito mais no léxico, fazendo maior uso da memória Declarativa, que na concepção de Ullman (2001), é guiada por pistas contextuais, ao contrário da memória procedimental, que é responsável pelas computações sintáticas, fonológicas e morfológicas. Apesar destes resultados, mesmo com os tempos do grupo avançado e com a leitura do segmento 4 na condição SPEC, sendo mais rápida que na condição NP, não encontramos diferença significativa entre os três grupos se compararmos com os resultados de Kennison (2003). Podemos sim analisar mais precisamente que o grupo avançado mostrou uma tendência em processar como os nativos e os resultados encontrados na análise estatística sugeriram que estes parecem ter acessado a informação do princípio B. Este resultado nos mostrou certa incompatibilidade com a SSH, que postula que mesmo bilíngues altamente proficientes não processarão como nativos devido a uma falta de automaticidade no processamento on-line.

Convém discutirmos aqui que estes resultados podem estar diretamente relacionados à questão da proficiência. Por ser um experimento de leitura automonitorada devemos considerar o fato de que a fluência na leitura em L2 não se desenvolve no mesmo nível da proficiência oral. Segundo Favreau e Segalowitz, (1983) “Mesmo bilíngues altamente proficientes apresentam níveis mais lentos de leitura em L2”. As autoras citam dois aspectos que diferenciam a leitura em L2. O primeiro deles seria a falta de familiaridade com as palavras e o outro a frequência das palavras lidas. Apesar de aplicarmos um experimento *off-line* que investigou o grau de familiaridade dos sujeitos com as palavras do experimento e de que o índice de acerto das respostas nos indique uma compreensão adequada das sentenças, com índice superior a 94% ainda assim, há a possibilidade de que os aprendizes tenham sofrido esse efeito do nível de proficiência na leitura. Um ponto a investigar em estudos futuros é a questão da natureza cognitiva da leitura de L2 e como esse aspecto coopera para essa diferença na leitura. Há ainda a discussão sobre a questão da frequência de uso do pronome *her*, porém, como antes apresentado no experimento de Clifton et al (2007) que selecionou verbos mais frequentemente utilizados com objetos direto animado, inanimado ou ambos, vemos que os resultados não apresentaram indícios de que a compreensão na leitura foi influenciada pelo tipo de verbo que precedia o pronome *her*, sugerindo que a categoria do pronome *her* foi mantida sem especificação durante o processamento.

O experimento I nos mostrou dados importantes sobre o processamento da L2, no entanto, ainda nos resta uma questão a ser observada: O processamento do pronome *her* por aprendizes pode ter sido influenciado pela resolução da correferência considerando antecedentes disponíveis e indisponíveis? A partir desse questionamento, decidimos aplicar um segundo experimento com o intuito de verificar se o uso de nomes masculinos e plural na posição de antecedente influenciaria os aprendizes na resolução da correferência e no tempo de leitura na desambiguação de sentenças contendo o pronome *her*.

## 5.5 EXPERIMENTO II

No experimento II o tempo de leitura foi medido em sentenças contendo o pronome *her* na posição de objeto, funcionando como SPEC ou NP, no entanto, houve uma variação no tipo de sujeito, que podia ser um nome masculino, feminino ou o pronome *they* indicando plural. Como na figura 1 , retirada do experimento de Kennison (2003)

### SPEC conditions

Susan \*watched \*her \*classmate \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

Carl \*watched \*her \*classmate \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

They \*watched \*her \*classmate \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

### NP conditions

Susan \*watched \*her \*yesterday \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

Carl \*watched \*her \*yesterday \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

They \*watched \*her \*yesterday \*during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

---

*Note.* The asterisks indicate presentation boundaries.

### Figura 1- condições do experimento de Kenisson (2003)

No estudo realizado por Kennison (2003), os participantes, falantes nativos de inglês, levaram mais tempo para processar sentenças onde o sujeito combinava em gênero e número com o objeto, neste caso o pronome ambíguo *her*. Já os tempos de leitura foram mais curtos quando o antecedente indisponível era diferente em gênero e número. O que nos indica que o tipo de sujeito das sentenças influenciou na resolução da correferência, assim como encontrado por Badecker e Straub (2002).

A partir desse resultado, traçamos o segundo experimento de nosso trabalho. O objetivo nesse experimento foi o de investigar se os resultados encontrados nos aprendizes, neste caso, em nível avançado e intermediário, são consistentes com os encontrados por Kennison (2003). Queremos observar se os aprendizes também foram sensíveis a atuação do Princípio B seguindo regras dos princípios estruturais para a compreensão de sentenças. Este experimento não foi aplicado com aprendizes em nível básico, visto não encontrarmos resultados significativos no experimento I, o que tem parecido

ser uma tendência em pesquisas recentes como a de Gadelha, (2012) e Gonçalves, (2011).

Nossa hipótese inicial é a de que sentenças que iniciem com nome próprio masculino sejam processadas mais rapidamente que quando iniciarem com nome feminino. Esperamos ainda encontrar as sentenças iniciadas com o plural *they* sendo processadas mais rapidamente que com os outros tipos de estruturas, indicando que a busca por um antecedente quando um conjunto inicial de candidatos contendo uma entidade estruturalmente indisponível similar em gênero e número com o pronome a ser resolvido será mais demorada que nas outras condições. Queremos observar se os aprendizes apresentarão resultados como o dos nativos ou se há uma falta de automaticidade, como postulado pela Hipótese da Estrutura Rasa.

### **Temos como variáveis independentes**

- O nível de proficiência dos sujeitos (avançado e intermediário)
- O tipo de retomada. Investigaremos a relação entre o gênero e o número do antecedente com o pronome *her* na retomada. Os tipos de antecedentes utilizados nas sentenças foram nomes próprios femininos, masculinos e o pronome *they* indicando plural.
- O tipo de estrutura, com sentenças contendo o pronome *her* na condição e SPEC e NP.

**A variável dependente** é o tempo de leitura do segmento crítico. (segmento 4), posicionado imediatamente após o pronome *her*.

## **5.6 - Método**

### **Sujeitos**

Participaram do experimento 20 sujeitos, todos estudantes em cursos livres de idiomas , falantes nativos do português brasileiro , com idades entre 17 e 42 anos, com uma média de 12 anos de idade para o início do estudo na língua inglesa. Estes participantes foram os mesmos que participaram do primeiro experimento. O experimento II foi aplicado em um intervalo de 5 meses após o

experimento I, para nos assegurarmos que os mesmos sujeitos testados não foram influenciados pelo experimento I que participaram anteriormente.

### **Materiais**

24 conjuntos de frases, com 6 frases por condição, utilizando sentenças como na tabela 7 acima. Após cada sentença há uma questão de compreensão respondida com sim ou não. . A seguir, ilustramos as condições experimentais estabelecidas:

Exemplos de sentenças experimentais _ <b>NP</b>
<b>NPF</b> Lori *publicized *her *nearly *every week *in the *local *political magazine.
<b>NPM</b> Brad *publicized *her *nearly *every week *in the *local *political magazine
<b>NPP</b> They *publicized *her *nearly *every week *in the *local *political magazine

Exemplos de sentenças experimentais _ <b>SPEC</b>
<b>SPECF</b> -Rita *lost *her *twice *during *trips *to *the local mall.
<b>SPECM</b> -Rick *lost *her *twice *during *trips *to *the local mall.
<b>SPECP</b> They *lost *her *twice *during *trips *to *the local mall.

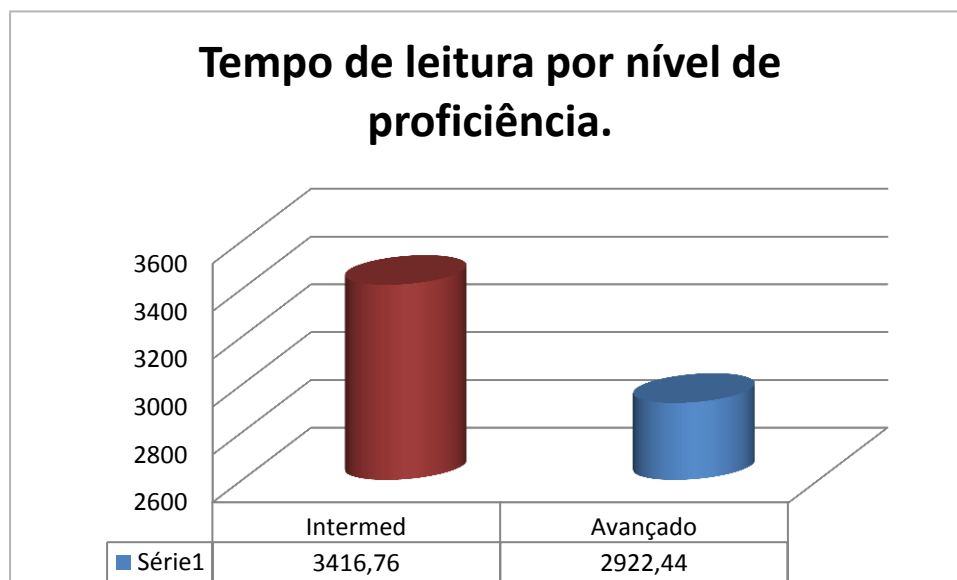
Não foi necessário reaplicar os formulários descritos no experimento I, bem como a realização do teste Oxford, pois como já mencionado, os mesmos já haviam realizado estes processos.

### **Procedimento**

O procedimento realizado foi o mesmo descrito no Experimento I, (self-paced reading) e todos os participantes realizaram uma prática com instruções antes da aplicação do experimento.

## 5.7 - Resultados

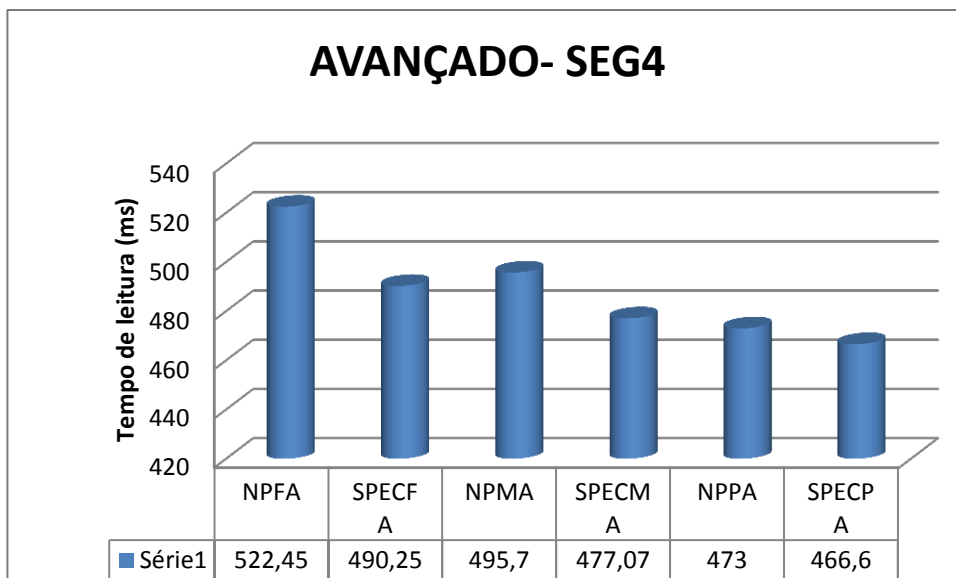
Medimos o tempo de leitura dos tipos de estrutura SPEC e NP por nível de proficiência. Temos a análise a partir dos gráficos abaixo:



**Gráfico 7- Média dos tempos de leitura dos tipos de estrutura SPEC e NP por nível de proficiência.**

O gráfico 7 mostra que os aprendizes de nível avançado processaram os tipos de estrutura SPEC e NP mais rapidamente que os aprendizes de nível intermediário. As diferenças foram significativas como mostrou o teste-t: nível de proficiência avançada x nível de proficiência intermediária  $t(18)=2,14$ ,  $p<0,02$ . Confirmando que os sujeitos com nível de proficiência avançada foram mais rápidos que os sujeitos com proficiência intermediária.

Analisamos o segmento 4, o crítico, que se encontra após o pronome *her*. A análise estatística ANOVA deste segmento nos mostra que houve efeito de interação entre Tipo de antecedente x Tipo de Estrutura  $F(2,36) = 11,6$   $p<0,000$ . Observamos também que houve efeito de interação entre Nível de proficiência x Tipo de antecedente como visto na ANOVA  $F(2,36) = 9,24$   $p<0,0005$ . No entanto, não houve efeito de interação entre nível de proficiência x Tipo de Estrutura  $F(1,18) = 0,222$   $p<0,6431$ . Analisando os tempos de leitura do segmento 4 para o grupo de avançado temos:



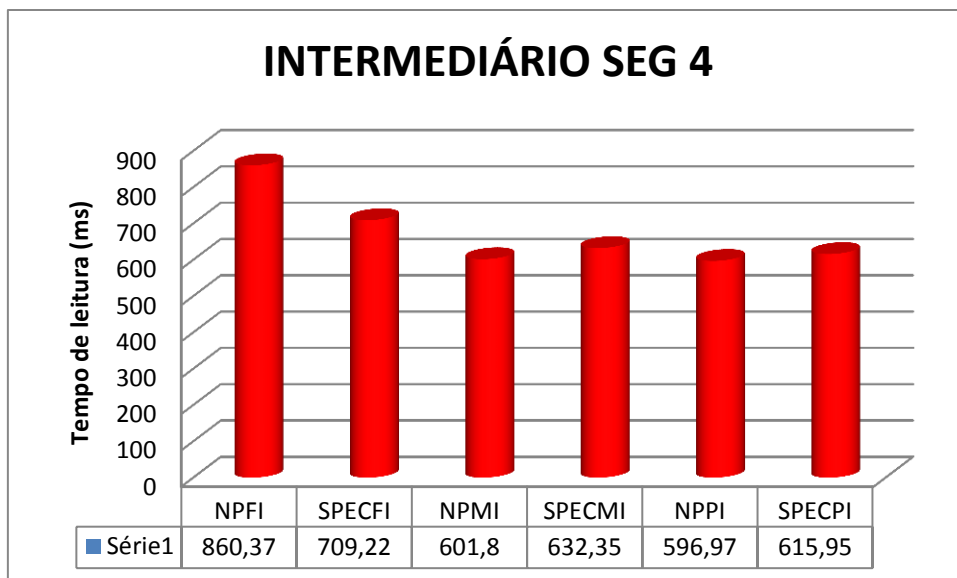
**Gráfico 8- médias dos tempos de leitura do segmento 4 pelo nível de proficiência avançado.**

Não houve diferença significativa entre SPEC e NP para o grupo de aprendizes avançados com o tipo de retomada contendo um nome próprio masculino na posição de antecedente, confirmado pelo teste-t: NPM x SPECM  $t(9)=0,83$   $p < 0,4278$ . Também não houve diferença significativa para a condição com antecedente plural *they*, confirmado pelo teste -t, NPP x SPECP  $t(9)=0,32$   $p < 0,7576$ , nem para a condição contendo nome próprio feminino, como observamos no teste-t NPF x SPECF  $t(9)=1,02$   $p < 0,3322$ .

Não houve diferença significativa ao compararmos a condição NP com antecedente feminino com a condição NP com antecedente masculino NPF x NPM temos  $t(9)=0,71$   $p < 0,4936$ , porém comparando a condição NP com antecedentes feminino e plural encontramos um efeito marginal de interação confirmado pelo teste-t NPF x NPP  $t(9)=2,05$   $p < 0,0705$ .

Como visto nos tempos de leitura no gráfico 8 a condição SPEC com antecedente plural *they* foi lida mais rapidamente, pelos aprendizes avançados.

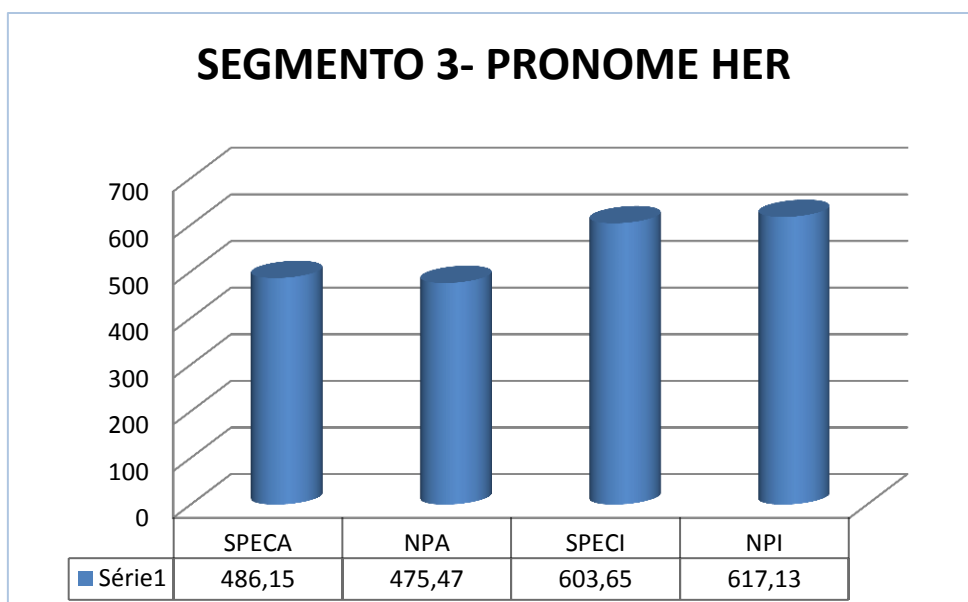
Analizamos o tempo de leitura do segmento 4, dos aprendizes de nível intermediário. Médias representadas no gráfico 10.



**Gráfico 9- tempo de leitura do segmento 4 para o nível de proficiência intermediário.**

Houve diferença significativa na variável tipo de retomada contendo um antecedente nome próprio feminino, confirmado pelo teste-t  $t(9)=3,27$   $p < 0,0097$  demonstrando que quando o antecedente coincidia em gênero e número com o pronome *her*, os aprendizes levaram mais tempo para ler as sentenças. Não houve diferença significativa para as condições com antecedente plural *they*, como vemos em NPP x SPECPI  $t(9)=1,39$   $p < 0,1983$  nem para a condição com antecedente masculino, confirmado pelo teste –t NPM x SPECMI  $t(9)=0,82$   $p < 0,4322$ .

Analizamos também o segmento 3, que continha o pronome *her*. Podemos considerar que se o tempo de leitura do pronome for semelhante em todas as condições, há a indicação da existência de um bloqueio ou atraso na correferência com sujeito em um primeiro momento. Observando o gráfico 10 temos:



**Gráfico 10- médias dos tempos de leitura do seg 3 por tipo de estrutura.**

Na análise dos dados com base na (ANOVA), obtivemos efeito principal em relação a variável nível de proficiência, como observamos em  $F(1,18) = 15,7$   $p < 0,000$  e para a variável tipo de antecedente,  $F(2,36) = 3,14$   $p < 0,05$ . No entanto, para o tipo de estrutura (SPEC e NP) não encontramos efeito principal  $F(1,18) = 1,58$   $p < 0,2251$ .

Em relação ao nível de proficiência avançado, encontramos diferença significativa apenas para sentenças com antecedente masculino, confirmado pelo teste-t  $NPM \times SPECM$   $t(9) = 3,47$   $p < 0,007$ . Não houve diferença significativa ao compararmos as condições com antecedente feminino,  $NPF \times SPECF$ , confirmado pelo teste-t  $t(9) = 0,72$   $p < 0,4906$ , também não houve diferença significativa nas sentenças com antecedente plural  $NPP \times SPECP$   $t(9) = 0,89$   $p < 0,3959$ .

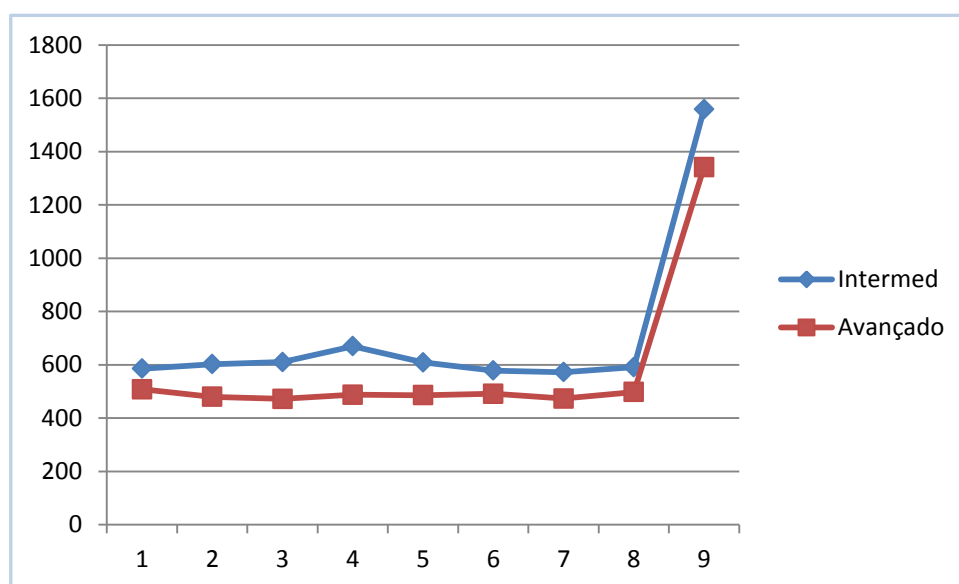
Não houve efeito significativo para o nível de proficiência intermediária, comparando as condições com antecedente feminino,  $NPF \times SPECF$  temos  $t(9) = 0,27$   $p < 0,7911$ , com antecedente plural  $NPP \times SPECP$   $t(9) = 0,97$   $p < 0,3561$ . Nem para sentenças com antecedente masculino  $NPM \times SPECM$  confirmado pelo teste-t  $NPM \times SPECM$   $t(9) = 0,38$   $p < 0,7105$ .

Conforme apresentado no gráfico 10, observamos que o tempo de leitura do pronome *her* condição NP foi mais rápido para o nível de proficiência

avanzado. É possível que o tempo de leitura do pronome na categoria SPEC tenha sido mais longo porque os aprendizes consultaram o antecedente não disponível na tentativa de estabelecer a correferência.

As perguntas de compreensão foram respondidas corretamente 97% das vezes, indicando que os participantes compreenderam as instruções do experimento e as sentenças lidas.

Por fim, assim como no experimento I, medimos o tempo de leitura de todos os segmentos para nos certificarmos que a leitura das sentenças seguiu o padrão indicado pelo nível de proficiência dos grupos. Ver gráfico 11.



**Gráfico 11- Média dos tempos de leitura por nível de proficiência**

Os resultados apresentados mostram que o grupo intermediário processou os segmentos em geral mais lentamente que o grupo avançado, confirmando que aprendizes em nível intermediário foram mais lentos que aprendizes em nível avançado, corroborando com os resultados encontrados no experimento I.

## 5.7 Discussão

Conforme os resultados demonstrados na seção anterior os dados parecem comprovar nossas previsões para este experimento. As sentenças cujos antecedentes eram nomes próprios masculinos foram processadas mais

rapidamente nas duas condições que as sentenças que tinham o antecedente um nome feminino. Também encontramos as sentenças iniciadas com o pronome *They*, no plural sendo processadas mais rapidamente que as sentenças com o antecedente masculino e feminino nas duas condições. Estes resultados indicam que o tipo de sujeito das sentenças influenciou a resolução da correferência em ambas as condições SPEC e NP, resultado este que se mostra inconsistente com o a hipótese de filtro inicial de Nicol e Swinney (1989) e com os resultados de Clifton et al (1997).

Observamos que nas sentenças em que o antecedente era um nome feminino, combinando em gênero e número com o pronome *her* a resolução da correferência, levava mais tempo para ser realizada do que quando era o antecedente era um nome masculino ou plural. Estes resultados são contrários aos de Clifton et al (1997). O autor reporta que os leitores participantes em seu experimento demoraram mais tempo para processar os pronomes na condição SPEC quando o sujeito da sentença era o plural *they*. Segundo o autor a dificuldade no processamento desse tipo de sentença pode ser analisada pela incongruência de número e pronome com o antecedente a ser ligado.

Nossos resultados foram em direção aos resultados encontrados por Kennison (2003), que também encontrou as frases iniciadas antecedentes com nomes próprios femininos combinando com o pronome *her* sendo processadas mais lentamente que as outras condições.

Os resultados do experimento II foram consistentes com os encontrados no experimento I, indicando que o padrão dos resultados não ocorreu apenas devido a questão da ambiguidade do pronome *her*. Mostraram que o processamento de pronomes na condição de SPEC e NP foram influenciados pelo tipo de antecedente, contrariando Nicol e Swinney (1989) e Clifton et al (1997)

Podemos traçar uma análise diante dos dois experimentos realizados neste trabalho. Nossos dados nos permitem analisar que à medida que a proficiência dos aprendizes aumenta, os resultados se aproximam aos encontrados por nativos. Este resultado nos faz questionar se a SSH realmente atua no processamento sintático dos aprendizes altamente proficientes, já que

nossos resultados foram parecidos com o que Kennison (2003) encontrou em seus experimentos. Confirmamos a SSH em níveis iniciais de proficiência, para níveis de proficiência básico e intermediário no que concerne às questões discutidas por essa hipótese de que estes aprendizes possuem representações mentais mais rasas se comparados a nativos. Isso pode acontecer devido à aquisição de uma gramática incompleta o que limita a ação do parser diante de situações de ambiguidade, utilizando-se mais de informações semânticas e conhecimento de mundo para compreender essa L2, implicando em um custo maior para o processamento, conseqüentemente mais lento se comparado a um nativo.

Retomando os resultados de Leitão, Peixoto e Santos (2008), que encontraram um processamento em dois estágios, podemos analisar que nossos resultados também apontaram para essa direção. Os dados na análise das sentenças que continham um antecedente masculino e plural nos revelaram que estas foram processadas mais rapidamente que aquelas com nome feminino na posição de antecedente combinando com o pronome *her*. Isto nos sugere que aprendizes estavam sujeitos aos princípios sintáticos que regem a ligação de pronomes. Assim como no experimento de Leitão, Peixoto e Santos (2008) prevíamos que se o tempo de leitura do pronome *her* fosse semelhante em todas as condições haveria o bloqueio ou atraso efetivo gerando um processamento em dois estágios. Podemos observar esses resultados no gráfico<sup>10</sup>. Podemos analisar que em um primeiro estágio, os aprendizes consideraram os candidatos disponíveis e indisponíveis estruturalmente. Já em um segundo estágio a ligação foi avaliada entre os possíveis antecedentes, nos indicando que os aprendizes fizeram uso de informações semânticas, pragmáticas para a resolução da correferência. Estes resultados são consistentes com os resultados de Sturt (2003) e Kenisson (2003).

Analisando os resultados convergentes com os nativos de Kennison (2003), apresentados pelos aprendizes avançados, podemos inferir que a SSH não demonstrou ser atuante para esse nível de proficiência nos tipos de estrutura investigados. Esses aprendizes evidenciaram estar sujeitos ao bloqueio pelo Princípio B. Estes resultados nos levam às pesquisas realizadas

por Gonçalves (2011), Gadelha (2012), que apontaram para a questão da proficiência. À medida que esta aumenta, aprendizes demonstram um processamento mais próximo ao de nativos, mesmo que ainda com diferenças. Estas diferenças podem ser explicadas através da Hipótese da Interface, Sorace (2006) no que diz respeito ao fato de aprendizes não terem adquirido em sua totalidade os aspectos da gramática da L2, como a interface entre sintaxe e outros domínios causando um custo maior de processamento, no nosso caso, em relação a sentenças contendo ambiguidades sintáticas.

Nossos resultados parecem contrariar o que postula a Shallow Structure Hypothesis, em relação ao processamento de aprendizes altamente proficientes, já que nos mostraram que estes aprendizes foram sensíveis aos princípios sintáticos que regem pronomes, processando sentenças contendo ambiguidades, assinalando resultados parecidos aos encontrados com nativos. Esses resultados nos levam a considerar a questão da proficiência como fator relevante para o processamento de aprendizes. Tais constatações são dados relevantes para a Psicolinguística Experimental, pois nos permite traçar um paralelo com outros estudos que também apontam para a questão da proficiência de aprendizes como fator crucial em questões que envolvem o processamento de uma L2.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no experimento I de leitura automonitorada são significativos e trazem uma contribuição para a área do processamento linguístico de L2. A partir desses resultados, podemos perceber que o nível de proficiência dos aprendizes é um fator relevante para que o processamento ocorra em menos tempo, constatamos que os tempos de processamento dos três grupos são proporcionalmente menores à medida que o nível de proficiência aumenta. Isso sugere que quanto maior o nível de proficiência maior a habilidade de processamento na L2.

Notamos que os aprendizes em nível básico ainda não possuem uma estrutura clara da língua e, por isso, não fazem preferência pelo tipo de condição para desambiguar o pronome *her*, se NP ou SPEC. No entanto, estes aprendizes são capazes de compreender, ainda que superficialmente, as sentenças lidas, como demonstram os índices de acertos. Isso se dá, talvez, pelo fato de que tais aprendizes são guiados por pistas lexicais.

Observamos, ainda, que os aprendizes de nível intermediário demonstraram uma tendência em se aproximar a avançados, como visto na análise do segmento pós-crítico. No entanto, este resultado não foi percebido no segmento crítico. É possível que estes aprendizes possuam uma estrutura rasa da L2, onde a interface sintática não se encontra e conectada com as outras interfaces e, por isso, os aprendizes apresentem um custo maior no processamento, o que está de acordo com a SSH.

Enfim, o grupo de nível avançado mostrou preferência pela condição SPEC, assim como os nativos do experimento de Kennison (2003). Este fato pode ser reflexo de uma maior automaticidade no processamento e capacidade mais elaborada em integrar a interface semântica e outros domínios, como por exemplo, o sintático, de acordo com a Hipótese da Interface.

Uma questão que surgiu, a partir dos resultados do experimento, é a natureza cognitiva da leitura em L2, visto que estudos discutem que a compreensão da leitura em L2, ainda que altamente proficiente, tende a ser mais lenta que o processamento da fala. Favreau e Segalowitz(1983).É importante a realização de mais experimentos nesta área para que possamos

compreender melhor o processamento do aprendiz de uma L2 bem como os aspectos envolvidos nesse processamento.

O experimento II nos mostrou resultados relevantes em relação a proficiência e o processamento desses aprendizes em relação à questão dos aspectos sintáticos ao processar sentenças contendo ambiguidades. Este experimento mostrou evidências de que um conjunto inicial de candidatos a antecedentes gerados durante a resolução da correferência contém entidades disponíveis e indisponíveis, de acordo com o Princípio B da Teoria da Ligação (Chomsky, 1981). Assim como os nativos reportados por Kennison (2003), aprendizes parecem processar a condição SPEC mais rapidamente que a condição NP, mesmo quando o antecedente não disponível combinava em gênero e número com o objeto, nesse caso o pronome *her*. No entanto, esse experimento nos mostra evidência que este processamento ocorreu em dois estágios: um primeiro, bloqueado por aspectos sintáticos e um segundo guiados por pistas léxicas semânticas para desambiguar as sentenças. Podemos traçar uma linha desses resultados com as pesquisas mais recentes em relação ao tema como os resultados de Sturt (2003) e Kennison (2003).

É possível concluir que SSH atuou nos níveis iniciais de proficiência, porém não podemos afirmar que esta hipótese atuou com o grupo de aprendizes avançados. Os resultados encontrados neste segundo experimento nos levaram a questionar se a SSH age no processamento sintático dos aprendizes altamente proficientes, tendo em vista nossos resultados serem parecidos com os de Kennison (2003).

Mesmo que os resultados no grupo avançado sejam divergentes da SSH, de maneira geral seria coerente afirmar que a Shallow Structure Hypothesis tem sua importância dentro das discussões levantadas nesse trabalho já que os resultados dos grupos básico e intermediário demonstraram estar relacionados a questões de uma possível falta de automaticidade durante o processamento de sentenças contendo ambiguidades. Não podemos deixar de mencionar as questões envolvendo proficiência, como fator relevante no processamento de L2.

Esperamos que este estudo venha contribuir significativamente à literatura da psicolinguística experimental, especialmente à área do processamento de L2, principalmente no processamento de língua inglesa. Os

dois experimentos que aplicamos nos mostraram diferenças no processamento relacionado aos graus de proficiência dos aprendizes, indicando que um maior grau de proficiência pode assinalar semelhanças ao processamento de nativos. Todavia, os campos do processamento de L2 são vastos e muitas pesquisas podem ser feitas comparando falantes nativos a aprendizes, dessa forma muitas questões que ainda estão em aberto podem ser esclarecidas.

## REFERÊNCIAS

ALLAN, David. *The Oxford Placement Test*. Oxford: Oxford University Press, 2004.

CLAHSEN, H. and FELSER, C. *Continuity and shallow structures in language processing: a reply to our commentators*. *Applied Psycholinguistics* 27, 107-126. 2006.

CLAHSEN, H. and FELSER, C. *Grammatical processing in language learners*. *Applied Psycholinguistics* . v.27, p. 3-42, 2006.

CLAHSEN, H., and MUYSKEN, P. *How adult second language learning differs from child first language development*. *Behavioral and Brain Sciences*.v.19, p. 721-723, 1996.

CUETOS, F., & MITCHELL, D. . *Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the Late Closure Strategy in Spanish*. *Cognition*, 30, p.73-105, 1988.

CUETOS.F., MITCHELL, D. & COLEY, M. *Parsing in Different Languages*. In: Carreiras, M.; García-Albea, J. E. & Sebatián-Gallés, N. *LANGUAGE PROCESSING IN SPANISH*.. Anais...NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996, p.145-187.dissertation, University of Connecticut. 2005.

FELSER, C. *et al. The processing of ambiguous sentences by first and second language learners of English*. *Essex Research Reports in Linguistics*, Colchester,v.40, p.1-38, 2002.

FERNÁNDEZ, E. *Bilingual sentence processing: relative clause attachment in English and Spanish*. Unpublished doctoral dissertation, City University of New York. 2000.

FERNÁNDEZ, E. M. *Os bilíngües são como dois monolíngües em uma única pessoa? Evidências da pesquisa sobre a ambigüidade de aposição de orações relativas.*

FRAZIER, L. *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies.* Doctoral dissertation. University of Connecticut. 2005

FRENCK- MESTRE, C., & PYNTE, J. *Resolving syntactic ambiguities: Cross-linguistic differences?* In: M. De Vincenzi & V. Lombardo, *Cross-linguistic perspectives on language processing*, 2002. Anais... Dordrecht: Kluwer. p. 119–148.

FRENCK-MESTRE, C.; PYNTE, J. *Syntactic ambiguity resolution while reading in second and native languages.* *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 50A, p. 119–148, 1997.

GADELHA, Luísa, *Processamento da correferência anafórica de pronomes e nomes repetidos em brasileiros aprendizes de francês como L2.* João Pessoa, UFPB, 2012. Dissertação de mestrado em Linguística.

GONÇALVES, Alyson Andrade. *O Processamento sintático de orações relativas por brasileiros aprendizes de inglês como L2.* João Pessoa UFPB, 2011. Dissertação de mestrado em Linguística.

GONÇALVES, Alyson Andrade & LEITÃO, Márcio Martins. *O Processamento de orações relativas não ambíguas por brasileiros aprendizes tardios de inglês como l2.* In: *Anais do VII Congresso Internacional da Abralín*, 2011...Anais. Curitiba: UFPR. p. 123-135.

JUFFS, A., & HARRINGTON, M. *Garden-path sentences and error data in second language processing research.* *Language Learning*, 46, p.286-324, 1996.

KENEDY, Eduardo.; MARTELOTTA, Mário Eduardo (org.). *Manual de Linguística*. São Paulo: Contexto, 2008. 250.p.

KENNISON, S. M. (2003). Comprehending the pronouns her, him, and his: Implications for theories of referential processing. *Journal of Memory and Language*, 49, 335-352.

LEITÃO, M. M. 2005. Processamento co-referencial de nomes e pronomes em Português Brasileiro. *Revista Lingüística*. Programa de Pós-graduação em Lingüística da UFRJ. vol.1. No 2. (ISSN 1808-835X). p. 235-258.

LEITÃO, M. M. 2008. Psicolingüística Experimental: focalizando o processamento da linguagem. In: MARTELOTTA, Mario et alii (Orgs.) *Manual de Linguística*. São Paulo: Editora Contexto. (ISBN 978-85-7244-386-9). p. 217-234.

LEITÃO, M. M., PEIXOTO, P. & SANTOS, S. 2008. Processamento da co-referência intra-sentencial em português brasileiro. *Veredas on-line*, V. 02. Juiz de Fora: UFJF. (ISSN 1982 2243).

LEITÃO, Márcio Martins. *O Processamento do objeto direto anafórico no Português Brasileiro*. 149 f. Tese de Doutorado em Linguística - Faculdade de Letras, UFRJ. Rio de Janeiro, 2005.

MAIA, Juliana Meyohas Moreira. *Aposição de orações relativas no português e no inglês: o processamento no bilingüismo*. 105f. Dissertação de Mestrado em Linguística - Faculdade de Letras, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

MAIA, M. & FINGER, I (orgs). *Processamento da Linguagem*. Pelotas, RS: Educat. 2005.p.179

MARCELINO, Marcello. *Bilingüismo no Brasil: significado e expectativas*. *Revista Intercâmbio*, São Paulo, v. 19, p. 1-22, 2009.

PAPADOPOULOU, D. Cross-linguistic variation in sentence processing: evidence from relative clause attachment preferences in Greek. Unpublished PhD. thesis: University of Essex, UK. 2002.

PAPADOPOULOU, D., & CLAHSEN, H. *Parsing strategies in L1 and L2 sentence processing: A study of relative clause attachment in Greek. Studies in Second Language Acquisition*. 2003. *Journal of Memory and Language*, 49, 335-352.

PRITCHETT, Bradley L. *Grammatical Competence and parsing performance*, The University Chicago Press.1992.

SELINKER, Larry. "Interlanguage" IRAL, vol. 10, no. 3, 1972 (Re-editado em Richards, 1984).

SORACE, A. ; & FILIACI, F. (2006) Pinning down the concept of bilingualism. *Linguistic Approaches to bilingualism 1:1* (2011) . John Benjamins Publishing Company.

SOUZA, Ricardo Augusto; MELLO, Heliana Ribeiro. Realização argumental na língua do aprendiz de línguas estrangeiras – possibilidades de exploração da interface entre semântica e sintaxe. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*. V. 5, n. 8, março de 2007. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br].

ULLMAN, M. T. *The neural basis of lexicon and grammar in first and second language: The declarative/procedural model*. *Bilingualism: Learning and Cognition*, v.4, p.105–122, 2001.

WHITE, L. *Second Language Acquisition: From Initial to Final State*. In J. Archibald , p. 130-55, 2000.

WHITE, L. The Interface Hypothesis- How far does it extend? *Linguistic approaches to bilingualism*. 2011.

# **ANEXOS**

## EXPERIMENTO I

### FRASES EXPERIMENTAIS UTILIZADAS

NP / SPEC respectivamente

1-Beth \*analyzed \*her \*regularly/relatives \*during\*many \*afternoon \*therapy sessions.

2- Josy \* deceived \*her \*briefly/ sister \*before \*the surprise party \*on \*Monday night.

3-Lucy\*liked \*her\*immediately/roommate \*after \*being \*introduced \*in the dormitory.

4- Mary\*needed \*her \*often/group \*to participate\* in \*the games \*on Saturdays.

5- Lisa\*burned \*her \*today/friend \*during \*the demonstration \*of the \*new product.

6- Rita \*prepared \*her \*routinely/classmates\*during study sessions \* in the library.

7- Jane\*studied \*her \*weekly/friend \*during \*long sessions \*in the \*counseling clinic.

8- Lana\*monitored \*her \*everyday/employees\*because \*of \*a report on \* shoplifting.

9- Nina \*\*searched \*her \* abruptly/ companion \*at \*the rock concert \*last \*Saturday

10- Ruth \*tore \*her \*frequently/daughter \*away \*from \*many favorite \* activities.

## EXPERIMENTO II

### FRASES EXPERIMENTAIS UTILIZADAS NO EXPERIMENTO

NP / SPEC respectivamente.

1. Mary –Mark- They \*needed \*her \*often-group \*to take part \*in \*the games \*on Saturdays.\*

2. Lisa-Mike-They \*retrieved \*her \*often- child \*before \*the afternoon \*field \*trips.\*

3. Ann-Ned-They \*burned \*her \*today-friend \*during \*the demonstration \*of the \*new product.\*

4. Ruth-Stan-They \*prepared \*her \*routinely-classmates \*during long study sessions \*in the library.\*

5. Jane-Ron-They \*studied \*her \*weekly-friend \*during \*long sessions \*in the \*counseling clinic.\*

6. Pam-Stan-They \*monitored \*her \*everyday-employees\* because \*there was \*a report about \*someone shoplifting.\*

7. Lori-Brad-They \*publicized \*her \*nearly-family \*every week \*in the \*local \*political magazine.\*

8. Cora-Paul-They \*measured \*her \*twice-sister \*for \*the luxurious \*bridal \*gown.\*

9. Sara-John-They \*searched \*her \* abruptly-companion \*at \*the rock concert \*last \*Saturday.\*

10. Lynn-Eric-They \*replaced \*her \*yesterday-assistant \*with \*only \*a day\_s \*notice.\*

11. Sue-Tom-They \*mentioned \*her \*frequently/ companions \*at dinners \*with \*business \*partners.\*

12. Rita-Lyle -They \*lost \*her \*twice-cousin \*during \*trips \*to \*the local mall.\*

13. Tina-Rick-They \*deceived \*her \*briefly-sister \*before \*the surprise party \*on \*Monday.\*

14. Nina-Bill-They \*painted \*her \*twice-friend \*during \*the carnival \*at the \*middle school.\*

15. Dawn-Pete-They \*viewed \*her \*periodically-competitors \*during \*exhibition \*matches \*in the gymnasium.\*

16. Iris-Will-They \*graded \*her \*routinely-classmates \*on\*terribly \*difficult \*final exams.\*

17. Kate-Greg-They \*inspected \*her \*nearly-family \*every time \*the building \*was \*entered.\*

18. Mia-Tim-They \*submitted \*her \*often-friend \*for scholarships \*sponsored \*by \*the college.\*

19. Julie-Ralph-They \*documented \*her \*recently-family \*for the \*local \*census \*report.\*

20. Cathy-Bobby-They \*signed \*her \*Wednesday-guitarist \*to \*a lucrative \*multi-record \*deal.\*

21. Molly-Harry-They \*unloaded \*her \*often-sister \*at the curb \*outside \*of the rehabilitation \*hospital.\*

22. Nancy-Travis-They \*approved \*her \*today-father \*for \*the promotion \*as company \*vice president.\*

23. Susan-Carl-They \*watched \*her \*yesterday-classmate \* during \*the open rehearsals \*of the \*school play.\*

24. Trisha-Martin-They \*tore \*her \*frequently-daughter \*away \*from \*many favorite \*afternoon activities.\*

## Modelo do questionário entrevista com sujeitos



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES – CCHLA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA – PROLING

Solicitamos a sua ajuda para responder o seguinte questionário que faz parte de uma pesquisa na área de Psicolinguística. Por favor, escreva seu nome local indicado, lembrando que será mantido em sigilo. Desde já, agradecemos por sua cooperação.

### Informações pessoais

Nome: .....

Idade: ..... Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

País de origem: ..... Ocupação: .....

Lí da mãe: ..... Lí do pai: .....

Língua falada pela mãe: .....

Língua falada pelo pai: .....

Caso seus pais falem outras línguas, em qual (quais) interação com você: .....

.....

- Você Conhece outra língua além do Português? ( ) Não ( ) Sim

Que língua(s) conhece? .....

Com que idade começou a aprendê-la(s)? .....

- Marque a alternativa que melhor caracteriza o seu conhecimento de cada língua.

#### Inglês

Língua: .....

Língua: .....

Idade: .....

Idade: .....

Falo e compreendo com fluência

Falo e compreendo com fluência

Falo e compreendo com fluência

Falo e compreendo muito bem

Falo e compreendo muito bem

Falo e compreendo muito bem

Falo e compreendo um pouco

Falo e compreendo um pouco

Falo e compreendo um pouco

Estudei, mas não chego a falar

Estudei, mas não chego a falar

Estudei, mas não chego a falar

Compreendo, mas não falo

Compreendo, mas não falo

Compreendo, mas não falo

- Já residiu em outro país?

( ) Não ( ) Sim. Se sim, descreva brevemente onde, quando, e por quanto tempo:

.....  
.....  
.....

- Já passou mais de dois meses num país onde o português não seja a língua majoritária?

( ) Não ( ) Sim. Se sim, descreva brevemente onde, quando, e por quanto tempo:

.....  
.....

Histórico de escolaridade: (em caso de outro idioma, indicar qual e onde):

Ensino Fundamental ( ) português ( ) outro idioma .....

Ensino Médio ( ) português ( ) outro idioma .....

Ensino Superior ( ) português ( ) outro idioma .....

Pós-graduação ( ) português ( ) outro idioma .....

Outro ( ) português ( ) outro idioma .....

## Modelo do Teste de familiaridade de palavras – palavras utilizadas no experimento.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA – UFPB  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES – CCHLA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA – PROLING



Solicitamos a sua ajuda para responder a tarefa seguinte que faz parte de uma pesquisa na área de Psicolinguística. Por favor, escreva o seu nome no local indicado, lembrando que será mantido em sigilo. Desde já, agradecemos por sua cooperação.

Abaixo, há uma tabela com várias palavras listadas. Pedimos que você leia cada palavra e, a seguir, escreva um número ao lado, conforme a frequência com que você a vê o seu grau de familiaridade com a mesma, seguindo a legenda seguinte:

0 - NUNCA VIU

1 - POUQUÍSSIMO COMUM

2 - POUCO COMUM

3 - COMUM

4 - MUITO COMUM

5 - MUITÍSSIMO COMUM

Veja o exemplo seguinte:

	1	2	3	4	5
YES					X

A palavra YES recebeu a pontuação 5 porque é uma palavra MUITO COMUM para mim. Está clara a tarefa? Se ainda houver dúvidas, fique à vontade para perguntar.

Agora é a sua vez!

NOME: \_\_\_\_\_

	0	1	2	3	4	5
analyse						
decide						
introduce						
buy						
report						
counsel						
briefly						
describe						
hire						
furnished						
randomly						
matter						
draw						
thought						
purchase						
bought						
trip						
wear						
trial						
books						
read						
lawyer						
source						
abruptly						
shopping						
monitored						
offer						
employees						
arrange						
clear						
subject						
council						
block						
but						