



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Programa de Pós-Graduação em Linguística
Mestrado em Linguística

Lorena Priscila Dantas de Luna

**AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO
PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS
FALANTES DE INGLÊS COMO L2**

João Pessoa
2017

Lorena Priscila Dantas de Luna

**AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO
PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS
FALANTES DE INGLÊS COMO L2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, na área de concentração Teoria e Análise Linguística e na linha de pesquisa Processamento Linguístico, como um dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Linguística.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Martins Leitão

João Pessoa
2017

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L961r Luna, Lorena Priscila Dantas de.

As restrições do princípio A da teoria da ligação no processamento de pronomes reflexivos por brasileiros falantes de inglês como L2 / Lorena Priscila Dantas de Luna. - João Pessoa, 2017.

88 f. : il.

Orientação: Márcio Martins Leitão.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Bilinguismo. 2. Anáforas reflexivas. 3. Teoria da ligação - Princípio A. I. Leitão, Márcio Martins. II. Título.

UFPB/BC

Lorena Priscila Dantas de Luna

**AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO
PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS
FALANTES DE INGLÊS COMO L2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, na área de concentração Teoria e Análise Linguística e na linha de pesquisa Processamento Linguístico, como um dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Linguística.

Aprovado em: 29 / 09 / 2017

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Márcio Martins Leitão (UFPB) Orientador



Prof. Dr. José Ferrari Neto (UFPB) Examinador



Prof.ª Dr.ª Dorothy Bezerra Silva de Brito (UFRPE) Examinadora

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Márcio, por ter me aceitado como sua orientanda, por toda a paciência e atenção dispensadas a mim.

Ao Professor Ferrari, pela mão amiga e por estar sempre disposto a ajudar.

À Professora Dorothy pelas colaborações na qualificação e pelas palavras de apoio.

À minha mãe, por ser uma fonte de amor e paciência inesgotáveis. Por acreditar que sempre posso alcançar voos mais altos.

Ao meu pai, por sempre me apoiar em todas as minhas decisões.

À minha tia Rosinha, por ser a melhor tia do mundo.

Ao meu irmão, que mesmo sendo de poucas palavras, sabe usa-las no momento certo.

Ao meu namorado, companheiro, amigo, Rômulo, por ser sempre um incentivador de tudo que eu faço, e por sempre ter palavras de carinho e apoio.

Aos amigos que fiz durante essa jornada, Flávia, Matheus, Nathália, Jefferson, Judithe, Eli e Débora, não apenas dividimos momentos acadêmicos, como também momentos do cotidiano. Saibam que fizeram esses últimos anos mais felizes.

À amiga Mayara (*in memoriam*), por ter sido a primeira pessoa que me incentivou a seguir a carreira acadêmica.

Aos amigos, Thico, Tardelly, Luísa, Mara, e Pedro Ivo, por estarem sempre torcendo por mim.

À Jacqueline, pela doação do seu tempo e ajuda.

Aos colegas do LAPROL.

Aos participantes do experimento.

“O tamanho dos seus sonhos deve sempre ultrapassar a sua capacidade atual de alcançá-los. Se seus sonhos não te assustam, eles não são grandes o suficiente.”

Ellen Johnson Sirleaf (Presidente da Libéria)

RESUMO

Este trabalho buscou analisar como brasileiros bilíngues processam sentenças em língua inglesa, mais especificamente como eles processam as anáforas reflexivas *herself*, *himself*, e ainda se são sensíveis às restrições impostas pelo Princípio A da Teoria da Ligação. Nossa principal previsão é a de que haverá violação das restrições do Princípio A pelos participantes bilíngues. Acreditamos que os antecedentes indisponíveis estruturalmente, mas congruentes em gênero com a retomada, serão levados em consideração na resolução da correferência, indo na mesma direção de outros estudos que também tiveram como base as restrições do Princípio A com bilíngues. Pretendemos contribuir com a ampliação das pesquisas dentro da área do bilinguismo, buscando entender questões relacionadas ao *parser* do bilíngue, e como ele se comporta, perante as restrições de ligação do Princípio A. Este estudo se dividiu em duas etapas. A primeira consistiu na aplicação de um teste de proficiência em língua inglesa, o *Vocabulary Levels Test*, para identificar, classificar e dividir os participantes em dois grupos: intermediário e avançado. Na segunda etapa, utilizamos a técnica *on-line* de leitura automonitorada (*self-paced reading*), a fim de analisar os tempos de leitura dos aprendizes brasileiros de inglês na resolução da correferência. Assumimos como variáveis dependentes o tempo de leitura da retomada e do segmento posterior à retomada, e como variáveis independentes a congruência entre o gênero dos potenciais antecedentes e a retomada e o nível de proficiência. Os participantes dos experimentos foram recrutados de diferentes cursos da UFPB, em sua maioria de Letras, como também professores de inglês de diferentes escolas de idiomas, sendo 20 voluntários, divididos em 10 intermediários e 10 avançados. Nossos resultados apontaram que tanto os participantes avançados, quanto os intermediários foram guiados pelas restrições impostas pelo Princípio A, já que encontramos efeito de facilitação nas condições em que os antecedentes disponíveis sintaticamente eram congruentes com a retomada reflexiva. Por outro lado, encontramos efeito referente ao antecedente indisponível com base na diferença significativa encontrada entre a condição em que apenas o antecedente disponível era congruente com a retomada e a condição em que tanto o disponível, quanto o indisponível eram congruentes com a retomada, essa última condição foi lida mais lentamente no segmento posterior à retomada reflexiva, seguindo a direção do que outros estudos com bilíngues avançados mostraram. Já em relação aos participantes bilíngues com nível de proficiência intermediária, encontramos também o efeito do antecedente indisponível, mas em direção oposta. Os intermediários foram mais rápidos na leitura da condição em que os dois antecedentes são congruentes com a retomada, do que na leitura da condição em que apenas o antecedente disponível é congruente com a retomada. Buscamos explicar os resultados a partir das hipóteses da interface e da estrutura rasa, que de alguma forma preconizam distinções no processamento linguístico em relação a bilíngues em comparação a monolíngues, com base na ideia de que bilíngues, dependendo do nível de proficiência, são guiados prioritariamente por pistas lexicais e discursivas, do que por pistas estruturais.

Palavras-chave: Bilinguismo. Processamento correferencial. Princípio A. Reflexivos

ABSTRACT

This work aimed to analyze how bilingual Brazilians process sentences in English language, more specifically how they process the reflexive anaphoras herself and himself, and also if they are sensitive to the restrictions imposed by Principle A of the Binding Theory. Our main prediction is that there will be violation of the restrictions of Principle A by bilingual participants. We believe that the structurally unavailable antecedents, but congruent in gender with the resumption, will be taken into account in the resolution of the co-referencing, going in the same direction of other studies that also were based on the restrictions of Principle A with bilingual. We intend to contribute to the expansion of research within the area of bilingualism, seeking to understand issues related to the bilingual parser, and how it behaves, given the binding constraints of Principle A. This study was divided into two stages. The first consisted of the application of an English proficiency test, the Vocabulary Levels Test, to identify, classify and divide participants into two groups: intermediate and advanced. In the second stage, we used the self-paced reading technique, in order to analyze the reading times of the Brazilian learners of English in the resolution of the coreference. We assume as dependent variables the reading times of the reflexive and the post-reflexive segment and as independent variables the congruence between the gender of the potential antecedents and the reflexive and level of proficiency. The participants in the experiments were recruited from different courses of the UFPB, mostly from Letras Inglês, as well as English teachers from different language schools, with 20 volunteers divided into; 10 intermediate and 10 advanced. Our results pointed out that both the advanced and intermediaries participants were guided by the constraints imposed by Principle A, since we found a facilitation effect in the conditions in which the available syntactic antecedents were congruent with the reflexive. On the other hand, we found an effect related to the unavailable antecedent based on the significant difference found between the condition in which only the available antecedent was congruent with the reflexive and the condition in which both available and unavailable were congruent with the reflexive, that last condition was read more slowly in the post-reflexive segment, following the direction that were showed in other studies with advanced bilinguals. In relation to bilingual participants with intermediate level of proficiency, we also found the antecedent effect unavailable, but in the opposite direction. The intermediaries were faster in reading the condition in which the two antecedents were congruent with the reflexive, than in the reading of the condition in which only the available antecedent is congruent with the reflexive. We seek to explain the results from the hypotheses of the interface and shallow structure, which somehow advocate distinctions in linguistic processing in relation to bilinguals in comparison to monolinguals, based on the idea that bilinguals, depending on the level of proficiency, are guided primarily by lexical and discursive clues, than by structural clues.

Keywords: Bilingualism. Co-referential processing. Principle A. Reflexives

LISTA DE TABELAS

Tabela 1–Médias de resposta do experimento 1A (FELSER <i>et al</i> , 2009).....	43
Tabela 2 - Exemplos de estímulos usados nas tarefas de julgamento de gramaticalidade (FELSER, 2009).	44
Tabela 3 - Médias de respostas do experimento 1B (FELSER, 2009).....	44
Tabela 4 - Resultados do experimento 2B (Felser, 2009).....	46
Tabela 5 - Retirada de Felser (2009). Resultados do experimento 2B.....	48
Tabela 6 - Retirada de Felser (2009). Resultados do experimento 2B.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Médias do tempo de leitura no segmento 5 por nível de proficiência	62
Gráfico 2: Médias do tempo de leitura do segmento 5 por condição em que foi manipulada a congruência entre retomada e potenciais antecedentes	62
Gráfico 3: Médias do tempo de leitura no segmento 6 por nível de proficiência	63
Gráfico 4: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição em que foi manipulada a congruência entre retomada e potenciais antecedentes	64
Gráfico 5: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição nos participantes intermediários .	65
Gráfico 6: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição nos participantes avançados	66
Gráfico 7: Índice de acerto da resposta final	67
Gráfico 8: Tempos da resposta final para os dois grupos participantes	68

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 PROCESSAMENTO LINGÜÍSTICO E BILINGUISMO	15
1.1 A Hipótese da Estrutura Rasa (The Shallow Structure Hypothesis)	17
1.1.1 Críticas à Hipótese da Estrutura Rasa	21
1.2 A Hipótese da Interface (<i>Interface Hypothesis</i>)	23
2 A TEORIA DA LIGAÇÃO E PROCESSAMENTO DE ANÁFORAS REFLEXIVAS	29
2.1 A Teoria da Ligação	29
2.2 Processamento de Anáforas Reflexivas em Monolíngues	30
2.3 Processamento de Anáforas Reflexivas em Português Brasileiro	37
2.4 Processamento de Anáforas Reflexivas em Bilíngues	40
3 O ESTUDO EXPERIMENTAL	56
3.1 Teste de Proficiência em Inglês	56
3.2 Participantes	58
3.3 Materiais	58
3.4 Procedimentos	59
3.5 Resultados	61
3.6 Discussão	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICE	80
ANEXOS	83

INTRODUÇÃO

No âmbito da Psicolinguística Experimental, estudos com bilíngues estão ficando cada vez mais frequentes, esses estudos investigam como estas pessoas processam sentenças em sua segunda língua. E dentro desta área de investigação são recorrentes os estudos com processamento da correferência intrassentencial e intersentencial, em que a primeira ocorre dentro do escopo da sentença e a segunda deve estar fora deste escopo.

A correferência intrassentencial é influenciada pela Teoria da Ligação (*Binding Theory*) (CHOMSKY, 1981) e seus princípios. Os princípios descritos por Chomsky (1986b) são três: Princípio A, Princípio B e Princípio C. O Princípio A afirma que o pronome reflexivo deve ser ligado a um antecedente local, e o Princípio B não determina um único referente para o pronome, mas rejeita ligações locais. Por fim, o Princípio C, diferente dos demais, se refere a expressões-r ou expressões referenciais, e segundo este princípio estas expressões devem ser livres na estrutura da sentença.

Para Leitão (2014), os princípios de ligação foram especialmente propostos para explicar a gramaticalidade ou a agramaticalidade das sentenças de uma língua, no que se refere às possibilidades de interpretação de elementos referenciais.

Depois de Chomsky, outros estudiosos indagaram sobre algumas problemáticas encontradas na Teoria da Ligação clássica. Teóricos como Reinhart e Reuland (1993) sentiram a necessidade da reformulação desta teoria e propuseram uma abordagem diferente da original, na qual se leva em consideração questões extrassintáticas.

Nessa linha de pensamento surgiu a Teoria da Reflexividade (*Reflexivity*). Esta nova abordagem tem uma visão divergente da Teoria da Ligação, que prediz que as restrições de ligação atestam que anáforas, pronomes e seus antecedentes devem obedecer a estas restrições de ligação, já na teoria da reflexividade é defendido que isto pode ter outro tipo de interpretação, pois, de acordo com a logoforicidade estas anáforas, pronomes e seus antecedentes não estão passíveis as restrições de c-comando, bem como, não estão suscetíveis a relação de localidade imposta pela Teoria da Ligação.

Diante do exposto, a defesa das teorias da ligação e a da reflexividade, assim, delimitamos nosso objeto de estudo como sendo a correferência anafórica na língua inglesa, de forma mais específica, investigaremos como o *parser* de brasileiros aprendizes de inglês se comporta perante as restrições de ligação impostas pelo Princípio A da Teoria da Ligação.

O foco central do trabalho em questão é investigar e tentar compreender melhor como se dá o processamento linguístico dos sujeitos participantes, mais especificamente como eles processam as anáforas reflexivas em inglês *herself*, *himself*, observando se os antecedentes indisponíveis atuam na resolução da correferência.

O cerne da presente pesquisa surge a partir das seguintes questões gerais: Como se dá o processamento de falantes nativos do português brasileiro (PB) que são falantes de inglês como L2? O nível de proficiência influencia no tempo de processamento? Os antecedentes ditos indisponíveis estruturalmente influenciam na resolução da correferência?

Nesse diapasão, investigaremos de que forma os sujeitos bilíngues processam a correferência anafórica. No entanto, com relação aos sujeitos investigados, vale destacar que o termo bilíngue é uma questão que vem gerando polêmicas e divergências ao longo dos anos e defini-lo não é uma tarefa tão simples. De acordo com Flory e Souza (2009), constata-se que a definição de bilinguismo é multifacetada e não consensual. O indivíduo bilíngue é definido como: “ser capaz de falar duas línguas igualmente bem porque as utiliza desde muito jovem” Dicionário Oxford (2000:117) *apud* Megale (2005).

Já Harmes e Blanc (2000) afirmam que o bilinguismo é um fenômeno complexo e deve ser estudado como tal, levando em consideração variados níveis de análises: individual, interpessoal, intergrupar e social.

No entanto, adotamos na presente pesquisa a perspectiva de Grosjean (2008) por acreditarmos que se encaixa e define melhor os bilíngues estudados. Grosjean (2008) afirma que os bilíngues precisam ser vistos como bilíngues e não como dois monolíngues em uma mesma pessoa. Ele conceitua bilinguismo de forma diferente, considerando o indivíduo bilíngue como aquele que faz uso cotidiano de duas línguas ou dialetos.

Para realizarmos a presente pesquisa, necessitamos do conhecimento de técnicas experimentais e podemos afirmar que dentro deste campo de investigação utilizam-se várias delas, que analisam como o *parser* se comporta em determinadas situações gramaticais. Sobre essas técnicas Leitão (2008), afirma que as tarefas de compreender quais são e como se dão os processos mentais envolvidos no processamento linguístico é complexa por não ter acesso *in loco* aos procedimentos mentais que acontecem durante o processamento linguístico.

Por isso, utilizam-se os experimentos *off-line* e *on-line*. Os experimentos *off-line* de certa forma são limitados, por só darem conta da interpretação das sentenças pelo indivíduo que está sendo analisado, ou seja, apenas se obtêm informações após o processamento já ter sido finalizado. Por sua vez, no experimento *on-line*, as aferições se dão no momento em que o indivíduo está processando a sentença. Optamos, no entanto, por uma técnica *on-line*, que é

a leitura automonitorada (*self-paced reading*). Nesta tarefa, os participantes ficam em frente a uma tela de computador, em que são apresentadas as frases experimentais que estão segmentadas por sintagma ou por palavra.

Nossa principal previsão para o presente estudo é a de que, igualmente aos resultados apresentados no estudo de Felser, Sato e Bertenshaw (2009) com japoneses aprendizes de inglês, e em Felser e Cunnings (2012) em que é investigada a atuação do mesmo princípio em alemães falantes de inglês como segunda língua, os sujeitos investigados por nossa pesquisa violem as restrições de ligação impostas pelo Princípio A da Teoria da Ligação nos primeiros estágios do processamento, e só após aceitando estas restrições. A probabilidade é de que nossos sujeitos, mesmo os de nível avançado, levem em consideração os antecedentes estruturalmente indisponíveis na resolução da correferência.

Considerando a importância dos estudos em bilinguismo dentro da psicolinguística experimental, pretendemos contribuir de maneira relevante para o desenvolvimento e crescimento dos estudos da correferência. Dessa forma, buscamos entender questões relacionadas ao *parser* do bilíngue e como ele se comporta perante as restrições de ligação do Princípio A, buscando assim entender a universalidade deste princípio.

Com relação à estrutura e divisão dos capítulos, iniciamos com a caracterização dos objetivos e do problema da pesquisa. No primeiro capítulo abordamos as teorias relacionadas ao bilinguismo consideradas relevantes para o desenvolvimento e embasamento deste trabalho: Hipótese da Estrutura Rasa, Clahsen e Felser (2006) e a Hipótese da Interface, Sorace e Filiaci (2006) e Sorace (2011).

No segundo capítulo, apresentaremos a Teoria da Ligação e discorreremos sobre processamento de reflexivos com monolíngues em inglês e em português. No mesmo capítulo, mostraremos alguns estudos mais específicos, com processamento de reflexivos em bilíngues e a influência do Princípio A no processamento do inglês como L2, fazendo assim uma ponte com o presente trabalho. Tais estudos têm mostrado que os sujeitos avançados são os que mais se assemelham aos nativos no tempo de processamento, e os intermediários, em sua grande maioria, apresentam sempre maior custo ao processar. Apresentamos dois estudos, o de Felser *et al.* (2009), em que ela investiga as restrições do Princípio A em japoneses com inglês como L2, e outro mais recente de Felser e Cunnings do ano de 2012, em que ela investiga a atuação do mesmo princípio em alemães falantes de inglês como segunda língua.

No terceiro capítulo discorreremos sobre nosso experimento, uma tarefa de leitura automonitorada (*self-paced reading*). É importante ressaltar que a tarefa foi antecedida por um questionário sociolinguístico e por um teste de proficiência. Dessa forma conseguimos

nivelar os participantes em dois níveis: intermediário e avançado. Em seguida apontaremos os resultados e a análise do nosso experimento.

No último capítulo, buscamos estabelecer uma relação entre os resultados, previsões e hipóteses mencionadas anteriormente sobre as restrições do princípio A no processamento da L2.

1 PROCESSAMENTO LINGÜÍSTICO E BILINGUISMO

O processamento linguístico acontece a partir do momento em que nossos sentidos retêm informações linguísticas, sendo assim, uma série de procedimentos são ativados enquanto processamos palavras, frases e sintagmas em uma determinada língua, podendo ser esta língua uma L1 (língua materna ou primeira língua), ou L2 (língua adicional ou segunda língua).

Muitos são os estudos feitos com bilíngues ou aprendizes da segunda língua (L2) e diversas são as nomenclaturas para definir o indivíduo que tem domínio de duas línguas. Dentre os teóricos que estudam a respeito, não há um consenso para tal definição. Expressões como bilíngues balanceados (*balanced bilinguals*), bilíngues nativos ou de nascença (*early bilinguals*), bilíngues tardios (*late bilinguals*), bilíngues receptivos ou passivos (*respective bilinguals*) são descritas por Grosjean (2008) para definir as habilidades linguísticas de um falante em processo de aprendizado de uma segunda língua. E para nortear a presente pesquisa, optamos pelo termo bilíngue por acreditamos que é ele a melhor definição para indivíduo que aprende uma L2.

Segundo Grosjean (2008), é preciso entender que o bilíngue deve ser considerado um indivíduo que utiliza dois sistemas linguísticos, os quais geralmente funcionam conjuntamente. Grosjean (2013) enfatiza tal afirmação ao dizer que ambas as línguas de um bilíngue estão sempre em interação e ativadas, pois o sistema bilíngue provavelmente é capaz de mudar as línguas que utiliza de forma muito rápida.

Ainda na visão de Grosjean (2010), existem mitos que cercam a ideia sobre ser bilíngue, a saber: a) bilinguismo é um fenômeno raro, para o autor, isto não é verdade, pois é estimado que metade da população mundial é bilíngue, e o fenômeno é encontrado em todas as partes do mundo, em todas as sociedades e em todas as faixas etárias; b) bilíngues adquirem as duas línguas na infância, outra afirmação que também está errada, pois o autor defende que as pessoas podem tornar-se bilíngues também na adolescência e na fase adulta, inclusive ele diz que muitos adultos tornam-se bilíngues ao se mudar de país. Com o tempo

estes adultos podem se tornar tão bilíngues quanto os que adquiriram a segunda língua ainda na infância; c) bilíngues tem conhecimento perfeito e igual das suas línguas, o que ele afirma ser errado, pois bilíngues podem ter um domínio maior de uma das línguas, alguns só conseguem ler, outros têm conhecimento passivo da língua e uma pequena minoria tem conhecimento igual de ambas as línguas.

No pensamento de Beardsmore (1986), o bilinguismo deveria ser considerado como um *continuum*, e, ao longo desse *continuum*, as pessoas que estão aprendendo uma segunda língua apontariam maior ou menor “grau de bilinguismo”.

Nesse sentido, ainda neste capítulo exporemos duas teorias importantes em processamento bilíngue. A primeira é a Estrutura Rasa ou *Shallow Structure Hypothesis* (SSH), idealizada por Clahsen e Felser (2006) que lançou luz sobre os mecanismos de processamento linguístico, em especial o processamento sintático tanto em crianças quanto em adultos.

A SSH apesar de ter sido aceita, obteve também muitas críticas. Para a SSH o processamento linguístico de aprendizes é “raso” por não terem representações gramaticais iguais aos dos nativos. Veremos esta teoria com mais detalhes a seguir.

A segunda hipótese abordada no presente capítulo é Hipótese da Interface ou *Interface Hypothesis* (IH) de Sorace e Filiaci (2006). Desde sua formulação inicial em 2006, a IH tem estimulado muitas pesquisas, particularmente na interface da sintaxe-pragmática; que também levantou questões fundamentais relacionadas à arquitetura da faculdade da linguagem e à interação das habilidades de processamento, cognitivas em geral em bilíngues. Sorace (2011) identifica dois tipos de interfaces: uma que seria interna (sintaxe-semântica) e a outra externa (sintaxe-pragmática). Esta última seria o interesse de estudo da Hipótese da Interface.

1.1 A Hipótese da Estrutura Rasa (*The Shallow Structure Hypothesis*)

Clahsen e Felser (2006) fizeram um estudo extenso para formular a Hipótese da Estrutura Rasa ou *The Shallow Structure Hypothesis*, que vamos chamar aqui de SSH. Os autores utilizaram a técnica de ERP (*Event-related potentials*)¹, nesta técnica, investigam-se os componentes elétricos que são produzidos pelos neurônios e a atividade elétrica cortical.

Apesar de que para esta dissertação foi utilizada a técnica online de leitura automonitorada, reportaremos estudos que fizeram uso de outras técnicas, como a mencionada anteriormente ERP. Veremos neste e nos próximos capítulos pesquisas que utilizaram técnicas online diferentes da utilizada para a presente pesquisa, dentre elas a de *eye tracking* (movimentação ocular) e *primer* intermodal.

Para o estudo da SSH foram utilizados três grupos de sujeitos: crianças aprendendo a língua nativa ou L1, adultos nativos e adultos aprendizes da L2. Clahsen e Felser (2006) vão defender que para o grupo de aprendizes² adultos da L2, durante o processamento sua representação sintática é mais rasa de menos detalhada do que a dos nativos.

Um dos fenômenos linguísticos que foi investigado para dar suporte a esta teoria foi o do processamento de sentenças ambíguas em L2. Clahsen e Felser (2006) trouxeram à tona alguns problemas que talvez interferissem na junção dos vários tipos de informações fundamentais para a resolução de ambiguidades estruturais por aprendizes da L2.

O primeiro desses problemas seria a demanda de processamento ao identificar palavras e frases na L2, os autores alegam que estes aprendizes poderiam ter na integração das informações lexicais, em nível de discurso, prosódico e estrutural durante o processamento *online*. Estas dificuldades aparentes em integrar diferentes tipos de informações durante o processamento podem ser um indicativo de diferenças qualitativas entre os sistemas de processamento de aprendizes e de nativos adultos, ou um resultado de limitações cognitivas em aprendizes de línguas, como, por exemplo, a escassez de recursos de memória de trabalho, também apresentado por crianças. Já que a memória de trabalho estaria sendo utilizada para esta identificação, poucos recursos estariam disponíveis para possibilitar a junção de diferentes tipos de informação.

¹ Potenciais evocados relacionados a eventos linguísticos

² Utilizaremos o termo “aprendiz” para esta seção do trabalho, assim como os autores.

Outro problema apontado pelos autores seria o aprendiz transferir estratégias e propriedades específicas da L1 para o processamento da L2. As propriedades das línguas nativas dos aprendizes podem provocar uma influência na forma como eles processam o *input* da L2. Se aprendizes transferem estratégias da L1 que seriam inapropriadas para processar a L2, então poderia se tornar uma barreira na aquisição completa e/ou na competência linguística *nativelike*³ e/ou fluência na L2.

O último problema levantado pelos autores seria a aquisição incompleta da gramática da L2, visto que para que o processamento seja feito corretamente, o conhecimento linguístico da L2 deveria estar acessível. Pois, os mecanismos do processamento da linguagem disponíveis para nativos adultos talvez possam ser parcialmente e não totalmente acessíveis para aprendizes de línguas.

Os autores Clahsen e Felser (2006) discorrem ainda sobre a hipótese de Ullman (2001), onde se argumenta que embora a representação linguística e o processamento da língua pelo nativo envolvam dois sistemas diferentes no cérebro, um armazenamento do léxico de palavras memorizadas que está enraizado em estruturas do lobo temporal e um sistema de memória processual que está envolvido em regras combinatórias de processamento e está enraizado nas estruturas frontais do cérebro. O processamento e a representação da L2 são amplamente dependentes do sistema de memória do léxico (ou sistema declarativo).

Estas dificuldades aparentes em integrar diferentes tipos de informações durante o processamento podem ser um indicativo de diferenças qualitativas entre os sistemas de processamento de aprendizes e de nativos adultos, ou um resultado de limitações cognitivas em aprendizes de línguas, como por exemplo, escassez de recursos de memória de trabalho, também apresentado por crianças. Pois, como a memória de trabalho estaria sendo utilizada para essa identificação, poucos recursos estariam disponíveis para possibilitar a junção de diferentes tipos de informação.

Ainda nesse contexto, Clahsen e Felser (2006) apresentaram resultados de estudos que sugerem que diferente das crianças, aprendizes não tem dificuldades em usar informações léxico-semânticas e pragmáticas enquanto processam sentenças ambíguas. A pergunta dos autores seria de que forma os aprendizes resolvem ambiguidades sintáticas na ausência de qualquer pista semântico-lexical e pragmática? Os resultados de seus estudos sobre esta problemática indicam que os aprendizes diferem tanto das crianças quanto dos adultos

³ Semelhante ao nativo.

nativos, os aprendizes não dependem de estratégias do *parser* baseadas na estrutura da sentença ao resolver ambiguidades na L2.

No que tange ao processamento de sentenças ambíguas por crianças, os autores supracitados, apontam que os estudos quase sempre indicam que as crianças levam em consideração a estrutura mais simples da sentença sem considerar, inicialmente, informações como léxico-semânticas e referenciais, o que difere dos monolíngues, pois mesmo havendo a resolução da ambiguidade direcionada, inicialmente, pela estrutura da sentença, também ocorre, por exemplo, a integração da informação estrutural com informação léxico-semântica.

Há evidências de que o desempenho do processamento da L2 é afetado por alguns fatores, tais como: proficiência e idade de aquisição Frenck-Mestre, 2002; Hahne e Friederici, 2001; Weber-Fox e Neville, 1996 *apud* Clahsen e Felser (2006), e a maioria das pesquisas em processamento de sentenças em L2 estudadas neste artigo investigaram aprendizes que ficaram no topo e outros próximos ao topo da escala da proficiência.

Em estudo anterior, com aprendizes de grego como L2, Papadopoulou e Clahsen (2003) testaram os conhecimentos destes aprendizes usando um teste de proficiência e também um teste de julgamento de gramaticalidade para sondar as construções que seriam subsequentemente examinadas na tarefa *online*.

O desempenho destes aprendizes foi igual ao dos nativos nas tarefas de julgamento de gramaticalidade e também atingiram altas pontuações nos testes de proficiência, por isso a diferença entre um nativo e um aprendiz no teste *online*, não pode ser atribuída à aquisição incompleta da gramática da língua grega. Em outro estudo do ano de 2003, dos mesmos autores, com aprendizes de alemão, resultou que os aprendizes leram as sentenças experimentais mais rápido que os nativos e também que os aprendizes de grego. Já os sujeitos falantes de alemão como L2, mostraram o mesmo padrão não nativo nas preferências na resolução de ambiguidade, assim como os gregos.

Dessa forma, Clahsen e Felser (2003) defendem que o fato de os aprendizes adultos da L2 já possuírem gramática e o sistema de processamento para sua L1, aumenta a possibilidade da interferência ou transferência da L1 durante o processamento.

Em se tratando de processamento de sentenças por aprendizes adultos tem-se que eles usam as informações pragmáticas, semânticas e lexicais da mesma forma que falantes nativos, porém parecem não se guiar pela sintaxe durante o processamento da L2 tanto quanto os falantes nativos.

A SSH explica as diferenças para a resolução de ambiguidade para L1/L2, bem como, engloba mais alguns fenômenos dentro do processamento linguístico. Assim, a SSH pode ser

aplicada para o processamento de aprendizes da L2, mas há dentro da literatura psicolinguística, a utilização dessa hipótese para a compreensão linguística de nativos.

Ainda que as circunstâncias exatas sob as quais um falante nativo conta com representações *good enough*, não foram completamente esclarecidas, aos autores, uma opção disponível para o sistema da compreensão da linguagem humana. A sugestão dada pelos estudiosos é que diferente dos falantes nativos, os aprendizes adultos são amplamente restritos a esta opção no processamento da L2, já que eles demonstram uma carência de detalhes sintáticos na compreensão da língua.

No âmbito do processamento morfológico, Clahsen e Felser (2006) encontraram evidências em estudos feitos com crianças e com adultos nativos. Esses estudos revelaram efeitos de armazenamento lexical e decomposição morfológica, indicando assim, que um sistema (que seria duplo) para processar morfológicamente palavras complexas é o mesmo para adultos e crianças.

Ainda nesse plano da morfologia, os adultos aprendizes também mostraram discrepância no processamento de palavras flexionadas. No processamento de violações combinadas, os aprendizes indicaram componentes ERP (um anterior negativo e/ou um P600), quem foram ligados ao processamento morfossintático. Para o mau uso de flexões irregulares, eles mostraram um efeito de ERP (N400) que foi reivindicado como sendo uma característica do processamento lexical. Estes resultados são consistentes com duas rotas de processamento por modelos de mecanismos duplos de flexão (armazenamento lexical e decomposição morfológica) e sugerem que eles também estão acessíveis no processamento da L2 de palavras flexionadas, pelo menos por aprendizes avançados e em âmbitos de flexão no qual eles são altamente proficientes.

Por outro lado, no processamento da L2, foi encontrada uma subutilização da informação sintática, enquanto estavam sendo guiados por informações léxico-semânticas e pragmáticas na mesma proporção que os nativos.

Os achados empíricos no processamento das crianças em L1 são consistentes com a hipótese da continuidade, que segundo ela, o mecanismo de *parser* da criança é basicamente o mesmo que o dos adultos. Diferenças entre o processamento de crianças e adultos podem ser atribuídas a outros fatores, tais quais: limitação da capacidade de memória da criança e menos eficiência da retenção de léxico. No processamento da linguagem de aprendizes adultos, no entanto, foram observadas grandes diferenças entre adultos L2 e nativos no âmbito do processamento sentencial.

Em suma, a Hipótese da Estrutura Rasa (*Shallow Structure Hypothesis*) se baseia na diferença encontrada no processamento de sentenças ambíguas e dependências sintáticas, visto que, no processamento morfológico, os resultados dos aprendizes foram similares aos dos monolíngues. Nas sentenças ambíguas, mesmo conseguindo utilizar informações lexicais, semânticas e pragmáticas como os nativos, os aprendizes não conseguiram acessar a informação sintática da mesma forma. E em relação às dependências sintáticas, nos aprendizes, foi registrado efeito lexical no processamento, enquanto nos monolíngues mostraram efeitos lexicais e sintáticos. A partir disso, os autores sugerem que as representações sintáticas que são computadas por aprendizes são mais rasas e menos detalhadas que aquelas feitas por nativos.

Neste caso, a representação mais rasa poderia explicar o motivo pelo qual aprendizes não conseguem utilizar estratégias sintáticas de *parsing* porque não seriam capazes de construir uma estrutura hierárquica que abarcasse todas as informações acessíveis na sentença. Com relação ao processamento morfológico, os autores afirmam que os estudos com este tipo de fenômeno em aprendizes usaram construções simples, formadas apenas de uma raiz e um afixo, o que em si já possuiria uma estrutura interna mais rasa que a das sentenças, não sendo custosa para os aprendizes.

É notório que a SSH apresenta alguns problemas no sentido de delimitar a forma como as representações sintáticas estão disponíveis para o aprendiz, dando a impressão de que todos os aprendizes de L2 têm um déficit ao acessar a gramática dessa L2. Esta afirmação e muitas outras importantes para o estudo do processamento em falantes bilíngues foram levantadas e questionaram a SSH sobre vários aspectos, como mostraremos a seguir.

1.1.1 Críticas à Hipótese da Estrutura Rasa

Ao que tudo indica, a proposta de Clahsen e Felser (2006) foi bem aceita, principalmente por mostrar que é preciso haver outras investigações no que tange ao processamento linguístico em L2. Mas ainda sim, receberam algumas críticas com relação a pontos específicos levantados por Clahsen e Felser (2006), e que trazem dúvidas sobre a finalidade da SSH.

Comumente, as críticas focam em quatro pontos. O primeiro está relacionado à caracterização dos aprendizes e a fatores que são aceitos como possíveis de afetar não apenas a representação, como também o processamento destes indivíduos. O segundo tipo de críticas

envolvem os fenômenos linguísticos investigados por Clahsen e Felser (2006), e na análise dos dados coletados pelos autores para chegar aos seus resultados. O terceiro tipo enfoca aspectos relacionados à memória de trabalho, e o quarto tipo de críticas vai indagar especificamente o processamento raso como um déficit qualitativo do processamento dos aprendizes.

Carroll (2006) diz que uma deficiência metodológica básica praticada por Clahsen e Felser (2006) é a de não definir cautelosamente os sujeitos que estão estudando, que nesse caso são os aprendizes. Certamente, no texto de exposição da SSH não há a definição clara de quais são as características pertencentes aos indivíduos que contribuem para as pesquisas realizando testes comportamentais e neurofisiológicos. A única informação presente no texto sobre estes sujeitos é a de que são adultos aprendizes tardios avançados de L2. Contudo, não vemos detalhes sobre como é comprovada esta proficiência nos aprendizes, nem como ocorreu esta aquisição da L2.

Nessa questão dos sujeitos, os autores Dowens e Carreiras (2006) criticam o fato de Clahsen e Felser (2006) afirmarem que seus aprendizes não têm como aprimorar suas habilidades, uma vez que possuem alta proficiência. Os primeiros dizem que mesmo nestes casos é possível melhorar desde a automaticidade e o processamento dos aprendizes, até à opção de *parsing* que é feita por eles.

Já Birdsong (2006) aponta a necessidade de não só considerar a proficiência do aprendiz, mas também, qual seria a língua em posição de dominância. O autor trata que proficiência e dominância são dois termos distintos, apesar de geralmente estarem correlacionados. Dominância é definida pelo autor em termos de processamento, enquanto proficiência em termos de conhecimento linguístico. Dessa forma, é possível supor que um usuário mesmo tendo dominância da L2, mostre um comportamento sólido nessa L2, que não seja morfossintaticamente correto. Da mesma maneira é comum existir sujeitos que não tem dominância mas que mostram alta proficiência tanto em produção escrita quanto na fala na L2.

A partir destas considerações, Birdsong (2006) argumenta a importância de investigar estes sujeitos, que estão em situação de dominância da L2, antes de fazer a afirmação que o processamento em todos os aprendizes de L2 é resumido.

Nesse contexto, Roberts (2012) discute algumas situações que podem ser verificadas quando se trata de processamento em L2. A primeira está relacionada com a memória de trabalho. Ao se comparar falantes de L2 com alto *span* de trabalho, os estudos tendem a

demonstrar que aqueles sujeitos com alto *span* de memória de trabalho possuem processamento semelhante ao que é feito por nativos.

A segunda situação se refere à tarefa que é executada durante a leitura dos materiais. Para o autor, o sujeito que participa de um estudo de processamento sentencial em L2, necessita que realize uma tarefa metalinguística, a qual está relacionada com o fenômeno investigado, sendo assim, os resultados destes experimentos, provavelmente, serão semelhantes aos dos nativos, mesmo que o fenômeno seja de natureza sintática. Afirmar ainda que, na verdade, é a tarefa metalinguística que pode ajudar no processamento da informação, por isso os falantes de L2 conseguem acessar as mesmas informações que os falantes nativos.

Diante do exposto pelos diversos autores, é possível perceber que não há uma concordância unânime sobre a proposta da SSH, principalmente com relação ao fato dos aprendizes se limitarem a processamentos e representações rasas da estrutura das sentenças. Mas, mesmo assim podemos concordar que a proposta da SSH conseguiu levantar discussões sobre a representação e o processamento em L2.

A seguir, descreveremos, de forma sucinta, outra teoria que envolve estudos sobre bilinguismo, a saber: Hipótese da Interface (*Interface Hypothesis*), (Sorace e Filiaci, 2006; Sorace, 2011).

1.2 A Hipótese da Interface (*Interface Hypothesis*)

A Hipótese da Interface (*Interface Hypothesis*), que chamaremos aqui de IH, teve sua primeira formulação em um estudo de Sorace e Filiaci (2006), em que foi investigado o processamento de anáforas intrassentenciais com adultos bilíngues falantes de italiano como L2, altamente proficientes.

Originalmente a IH de Sorace e Filiaci (2006) propôs que estruturas linguísticas envolvendo a interface entre a sintaxe e outros domínios cognitivos são menos prováveis de serem adquiridos completamente pelos bilíngues do que estruturas que não envolvem esta interface. Posteriormente a IH, Sorace (2011), também foi ampliada para aquisição bilíngue da L1 e para os primeiros estágios do atrito linguístico⁴ da L1 investigando o que a autora chama

⁴ Para Hamers e Blanc (2000) o atrito linguístico é um processo de regressão linguística que pode ser caracterizado desde leves problemas de acesso até a perda total de uma língua. Para os autores, esta última opção só é possível no caso de crianças imigrantes muito pequenas ou como consequência de uma patologia.

de opcionalidade residual, no caso de bilíngues altamente proficientes na L2 e bilíngues em contexto de imersão na segunda língua, sofrendo atrito linguístico na língua materna.

Desde sua formulação inicial, a IH tem estimulado muitas pesquisas, particularmente na interface da sintaxe-pragmática; o que também levantou questões fundamentais relacionadas à arquitetura da faculdade da linguagem e à interação entre as habilidades cognitivas durante o processamento dos bilíngues.

Em seu estudo com atrito linguístico da L1, Tsimpli, Sorace, Heycock e Filiaci (2004), encontraram uma assimetria semelhante a que foi estudada anteriormente, que focava nas mudanças iniciais na língua nativa de falantes de italiano como L1, os quais foram expostos à língua inglesa como L2 por um período prolongado e que alcançaram uma competência altamente proficiente na língua.

Semelhantemente aos achados para os aprendizes proficientes, o estudo de Sorace, Serratrice, Filiaci, e Baldo (2009) confirmou a dificuldade do uso de sujeitos pronominais em uma pesquisa de grande escala comparando dois grupos de crianças bilíngues em idade escolar enquanto estavam adquirindo duas combinações diferentes de língua; italiano-inglês (na qual apenas uma língua permite o sujeito nulo) e italiano-espanhol (nesta, ambas as línguas permitem o sujeito nulo). Mais tarde, constatou-se que os bilíngues tendem a produzir e a aceitar os pronomes sujeitos plenos, mais frequentemente do que os monolíngues.

Na visão de Sorace (2011) dentre os três tipos de bilíngues nos quais se baseiam o estudo, prediz que as estruturas que envolvem a interface entre sintaxe e outros domínios cognitivos apresentam opcionalidade residual (na aquisição da L2), opcionalidade emergente (no atrito linguístico da L1) e indeterminação prolongada (em aquisição bilíngue da L1), mas estruturas que exigem apenas computações sintáticas são completamente adquiridas na L2 e permanecem estáveis na L1, além disso, essas estruturas são adquiridas cedo na L1.

Para os autores, esta versão é muito ampla, não apenas porque há diferenças no desenvolvimento entre as interfaces, mas também porque não fica claro se há alguma estrutura que não exija interfaces. Para os preceptores desta teoria, este parece ser um ponto de partida muito proveitoso, como também para futuros refinamentos da hipótese.

Ainda referenciando o estudo supracitado encontramos a definição da autora para o termo *interface*, que no seu entendimento se refere a estruturas sintáticas que são sensíveis a condições de natureza diversa, assim, o significado deste termo denota o fato de que estas condições devam ser satisfeitas para que uma estrutura seja gramatical, sendo assim, a interface entre a estrutura e seu domínio que define a condição da sua gramaticalidade é crítica para seu uso apropriado.

Alguns outros autores também definiram o termo interface anteriormente, a exemplo dos autores Ramchand e Reiss (2007) *apud* Sorace (2011), os quais sugerem que o termo interface pode se referir a ambos (a) os componentes que ligam os sub-módulos da linguagem e (b) que fazem uma ligação entre linguagem e sistemas cognitivos não-linguísticos. A interface também foi definida por mais autores da psicologia cognitiva e da psicolinguística como, por exemplo; Friederici e Thierry, 2008; Bornkessel- Schlesewsky & Schlesewsky, 2009; Frazier e Clifton, 1996; Townsend e Bever, 2001; Keller e Asudeh, 2001; Steinhauer, White, e Drury, 2009, entre outros.

Em Jackendoff (2002), podemos encontrar mais um sentido para interface. Para isto, o autor desenvolveu uma teoria de como os módulos da linguagem (sintaxe, semântica e fonologia) estão conectados uns com os outros em um modelo arquitetônico paralelo.

Por sua vez, no entendimento da Gramática Gerativa em seu início, a interface se refere aos sistemas articulatório-perceptual e sistema conceitual-intencional e em como o nível em que as representações geradas pelo sistema computacional sintático convergem, isto é, são legíveis para estes sistemas externos.

A autora Sorace (2011), afirma ainda que o maior desafio levantado pelas interfaces é a identificação das fontes da opcionalidade e instabilidade encontrada nos usos das estruturas que são sensíveis às condições de interface dos bilíngues. Há diferenças entre bilíngues e monolíngues no nível da representação de conhecimento, na maioria dos casos porque um dos sistemas gramaticais afeta ao outro, ou seja, os bilíngues, além das condições impostas dentro dos componentes da interface, precisariam adquirir conhecimento estrutural.

No que se refere à comparação das teorias para processamento bilíngue expostas nesta dissertação, a autora Sorace (2011) trata a IH diferentemente da Hipótese da Estrutura Rasa (Clahsen e Felser, 2006), ao afirmar que as diferenças entre monolíngues e bilíngues é quantitativa e não qualitativa.

Nesse sentido, a autora acrescenta que em face da dificuldade dos bilíngues com as estruturas que envolvem mapeamento de interfaces, tais diferenças quantitativas talvez estivessem associadas à alocação de recursos cognitivos gerais durante o processamento dos bilíngues, sendo assim, este grupo seria afetado por uma falta de integração entre as informações, e em consequência, o processamento seria mais custoso.

Um dos motivos para o custo deste processamento, o estudo acima argumenta que talvez um dos fatores, que levaria a este custo, seria a inibição da língua materna, que no momento não estaria em uso. A este respeito, a autora defende que o controle executivo é usado mais frequentemente em bilíngues, e durante o processamento, com a necessidade de

separação das línguas, poderia acontecer uma maior demanda de recursos que estaria sendo tirada de outras tarefas para ser direcionada para esta tarefa linguística. A autora ainda acrescenta que fatores diferentes podem interagir cumulativamente, ou seja, sem a necessidade de um anular o outro.

A hipótese de que os bilíngues são menos eficientes que os monolíngues se dá por conta da integração de múltiplas fontes de informação e que o bilinguismo por ele mesmo, ao invés de apenas da combinação das línguas faladas em particular, pode ser a causa subjacente das diferenças observadas em relação aos monolíngues.

Dessa forma, Sorace (2011) questiona por qual razão o processamento do bilíngue é menos eficiente que o processamento monolíngue? Uma possível resposta seria que os bilíngues seriam menos eficientes que os monolíngues, porque eles têm menos recursos cognitivos para implantar na integração de diferentes tipos de informação na produção e na compreensão da linguagem *online*. Outra resposta para tal questão se baseia no fato de que os bilíngues seriam menos eficientes que os monolíngues, pois seu conhecimento e/ou acesso as restrições computacionais dentro da língua é menos detalhado e/ou menos automático do que em monolíngues.

Para o estudo com monolíngues, a autora ainda trata que existe uma vasta literatura sobre dependências anafóricas em estudos com eles e esses estudos nos fornecem evidências de que as escolhas do *parser* perante as restrições sintáticas são mais rápidas e mais automáticas. Como poderemos estudar no capítulo, em que será reportado estudo com monolíngues e os princípios de ligação.

As pesquisas nesta área nos fornecem evidências de que acessar e integrar dois níveis de representação, como por exemplo; sintaxe e discurso, sintaxe e semântico-lexical é mais custoso do que acessar apenas o nível sintático. Portanto, pronomes (como em 1a) seu processamento é mais custoso do que pronomes variáveis de ligação (1b) (Burkhardt, 2005; Piñango, Burkhardt, Brun, e Avrutin, 2001) *apud* Sorace (2011).

(1) a. *The teacher thinks that the students like him.*

O professor acha que os estudantes gostam dele.

b. *Everyone thinks that the students like him.*

Todos acham que os estudantes gostam dele.

Da mesma forma, os reflexivos logofóricos (como em 2a), são mais custosos para processar do que co-argumentos reflexivos como em (2a) (Piñango e Burkhardt, 2005) *apud* Sorace (2011).

(2) a. *The lawyer who was young defended himself.*

O advogado que era jovem defendeu ele mesmo.

Nesse diapasão, pode-se afirmar que uma das razões pela qual os bilíngues podem ser menos eficientes no processamento de estruturas na interface sintático-pragmática é que o processamento sintático é menos automático para eles (SORACE, 2011). Isso pode ser por conta de representações de conhecimentos menos desenvolvidos ou a acessos menos eficientes a estas representações. Pesquisas comparativas tratando do problema tiveram como foco, adultos que estavam adquirindo a L2 e não em atrito da L1 ou em crianças bilíngues.

A Hipótese da Estrutura Rasa é criticada dentre outros autores, também por Sorace e Filiaci (2006) ao afirmarem que não há evidências de que o processamento “raso” se aplica a falantes quase nativos, os quais mostraram ter representações *near-native* e conhecimento sintático, mas não mostraram opcionalidade na interface sintático-pragmática. Então, nesse nível de competência avançada é mais plausível assumir que as dificuldades residuais estão relacionadas ao acesso de integração e conhecimento sintático.

Caso a ineficiência do bilíngue em computar mapas sintático-pragmáticos seja um problema temporário de flutuação, tal fato pode estar relacionado ao bilinguismo por si próprio. Enquanto existe um corpo crescente de pesquisa nos efeitos do bilinguismo na cognição geral (Costa, Hernández e Sebastián-Gallés, 2008; Bialystok, 2009), a pesquisa apenas começou a explorar os efeitos na direção oposta, isto é, da cognição geral para ao desempenho linguístico a nível sintático.

Conforme explanado, a autora Sorace versa sobre a inibição da língua que não está sendo usada, questionando se esta língua pode causar um custo no processamento. A autora descreve que esta afirmação é um consenso na literatura da psicologia cognitiva em se tratando de bilinguismo.

O consenso reside no fato de que em bilíngues as duas línguas estão sempre ativas simultaneamente (Gree, 1998 *apud* Sorace 2011). No entanto, bilíngues precisam exercitar o controle executivo para evitar interferência da língua indesejada. É essa experiência da constante inibição da língua indesejada que supostamente está na raiz do problema com o controle executivo, e que em tarefas não linguísticas é uma vantagem do bilíngue.

A necessidade de manter as duas línguas separadas pode tomar recursos de atenção de outras tarefas, incluindo tarefas linguísticas. Uma das hipóteses é que as computações das dependências anafóricas em parte, se baseiam do mesmo conjunto dos recursos de atenção usados para inibir a língua que não está sendo usada.

A IH abriu novas direções nas pesquisas com bilíngues e encorajou a reflexão sobre as fundações disto. Porém, a autora acrescenta que uma teoria pode não conseguir explicar sozinha a interação de fatores linguísticos e não-linguísticos que se encontrariam implícitos ao comportamento linguístico.

No entanto, a autora ora estudada considera que a Hipótese da Interface viabilizou novos caminhos para a interpretação dos dados obtidos em pesquisas sobre o bilinguismo. Pois, a hipótese tem indicado a necessidade de se sugerir um modelo de desenvolvimento bilíngue eficiente, que possa dar o mesmo valor tanto as definições formais do fenômeno linguístico quanto às suas interações com outros sistemas cognitivos.

Dessa forma, na visão de Sorace (2011), a Hipótese da Interface tem buscado estimular a comparação entre os âmbitos envolvidos na aquisição de L1 e L2 e, acima de tudo, a utilização de outros grupos de bilíngues para efeito comparativo, ao invés de utilizar unicamente os falantes monolíngues. Afirmar ainda que somente dessa forma, seria possível analisar um modelo geral de bilinguismo considerando as características individuais pertencentes a cada tipo de realidade e de falantes envolvidos nos estudos sobre o bilinguismo.

Contudo, para que a realização de tais estudos seja possível, Sorace (2011) sugere que a Hipótese da Interface precisa de uma teoria de representação linguística apropriada, e afirma que a gramática gerativa seria a única gramática que ainda proporciona a teoria mais precisa sobre os elementos fundamentais que necessitam ser considerados em uma explicação sobre o desenvolvimento bilíngue.

Com as duas teorias apresentadas neste capítulo, pudemos ver estudos sob diferentes perspectivas com bilíngues. No entanto, apenas uma hipótese não seria suficiente para abarcar a complexidade das análises quando distintos de bilíngues e relaciona interfaces cognitivas variadas e a interação destas interfaces com outros sistemas cognitivos, o que nos dá maior amplitude no estudo.

Existem várias áreas que possuem objetos de estudo diferentes e uma bastante investigada é a anáfora. A seguir apresentaremos o capítulo que trata da base e do objeto de estudo da presente pesquisa, a saber: da Teoria de Ligação (CHOMSKY 1981, 1983, 1986);

Essas teorias procuram explicar exatamente as questões que envolvem a aquisição e o uso de anáforas pelos falantes de uma língua, foco de estudo desta pesquisa.

2 A TEORIA DA LIGAÇÃO E PROCESSAMENTO DE ANÁFORAS REFLEXIVAS

2.1 A Teoria da Ligação

A Teoria da Regência e Ligação (CHOMSKY 1981, 1983, 1986); assume que uma grande parte da gramática de qualquer língua é comum a todas as línguas, sendo assim, parte da Gramática Universal, (GU). A GU enfatiza que o conhecimento de uma língua é caracterizado por um sistema de regras e princípios bem formados, ela pode ser dividida em dois componentes principais: níveis de representação e um sistema de restrições.

As noções de Princípios e Parâmetros surgiram com estas teorias, afirmando que os princípios são um conjunto de regras ou leis comuns a todas as línguas, algo invariável, por sua vez, os parâmetros são um conjunto de regras que podem variar de língua para língua.

Conforme a teoria ora apresentada, podemos dividir os tipos de correferência anafórica em intersentencial e intrassentencial. A intersentencial acontece fora do escopo da sentença, ou seja, em uma sentença diferente e a intrassentencial se dá dentro do escopo da sentença ou na mesma sentença.

O nosso estudo focalizará na correferência intrassentencial, tentando compreender como o princípio A da Teoria da Ligação e as restrições estruturais que ele impõe influenciam o processamento dos reflexivos em inglês, por isso a importância de explanação desta teoria.

A Teoria da Ligação é composta por três princípios e cada um deles regula a distribuição e a interpretação de um tipo específico de NPs⁵. O princípio A é aquele que regula a interpretação de elementos anafóricos como os reflexivos. Este princípio exige que as anáforas devem estar ligadas a um antecedente local. Já o Princípio B limita a interpretação de pronomes. Estes não devem estar ligados a qualquer elemento que esteja na posição local. O Princípio C estabelece a distribuição e interpretação de expressões referenciais. Segundo este princípio, as expressões referenciais devem estar fora da sentença. O exemplo (3) a seguir

⁵ Sintagma nominal

mostra que anáforas devem estar vinculadas ao seu antecedente local, pois *ela mesma* só pode estar se referindo à *Maria*:

(3) a - Joana contou que Maria cortou a ela mesma com a faca na cozinha.

O princípio B, diferente do princípio A, prediz que o pronome não pode ser ligado ao seu antecedente local como em (3b), nesse caso, *ela* não pode se referir à *Camila*:

(3) b - Camila adora ela.

Já o princípio C, diferente dos princípios A e B que possuem dependência referencial, determina que as expressões referenciais estejam livres em qualquer contexto sintático, isto é, não podem estar ligadas. Em (3c), a expressão-R *Maria* não possui antecedente na sentença. Neste caso, as expressões-R não necessitam de um elemento antecedente para completar seu significado, pois são independentes referencialmente.

(3) c- Maria gosta de cozinhar.

Mais adiante, trataremos dos estudos com alguns dos princípios de ligação, da forma como foram defendidos com Chomsky (CHOMSKY 1981, 1983, 1986).

2. 2 Processamento de Anáforas Reflexivas em Monolíngues

A resolução anafórica tem sido explorada e estudada, em sua maioria por meio de tarefas online de processamento. Há uma vasta gama de estudos sobre este tema na literatura como, por exemplo, NICOL e SWINNEY (1989), STURT (2003), BADECKER e STRAUB (2002). O objetivo destas pesquisas foi analisar se os antecedentes indisponíveis estruturalmente influenciam no momento da resolução da correferência, sendo este também um dos focos da presente pesquisa.

A Hipótese do Filtro inicial, postulada por Nicol e Swinney (1989) prediz que o processamento da ligação entre o antecedente e a anáfora é limitado aos princípios de ligação de Chomsky (1981) tanto nos estágios iniciais do processamento quanto nos estágios subsequentes.

Na teoria sintática, é sabido que a resolução é afetada pela gramática via Teoria da Ligação (Chomsky 1981), que define as restrições sintáticas que permitem a identificação de antecedentes gramaticais para pronomes reflexivos e para outras expressões referenciais, ao

menos em sentenças como as do exemplo abaixo e como as que serão utilizadas no experimento realizado em nossa pesquisa⁶.

(4) a) *John thinks that Peter hates himself.*

John acha que Peter odeia ele mesmo.

b) *John thinks that Peter hates him.*

John acha que Peter odeia ele.

Nos exemplos acima, podemos ver a diferença de atuação do Princípio A para o Princípio B. O Princípio A permite que Peter, mas não John seja um antecedente para a anáfora reflexiva *himself*, enquanto na segunda frase, o Princípio B permite que John e não Peter seja um antecedente para o pronome *him*. Uma explicação comum para contrastes como estes é de que Peter e a anáfora *himself/him* estão no mesmo domínio local, e Peter também está em uma posição sintaticamente proeminente em relação a anáfora. Sob tais condições, o Princípio A permite que a anáfora reflexiva *himself* se refira a Peter, mas o Princípio B impede que *him* se refira a Peter.

c) *John thinks that Peter hates himself.*

John acha que Peter odeia ele mesmo.

Para a hipótese do filtro inicial, já no âmbito do processamento linguístico, o sujeito Peter é imediatamente escolhido para o antecedente de *himself* porque é o único antecedente validado em termos de Teoria da Ligação, enquanto John, que não é um antecedente permitido é descartado nos primeiros estágios do processamento e não é considerado depois, mesmo quando John está amplamente no foco do discurso. Esta teoria teve como suporte um estudo de *priming* intermodal (Nicol e Swinney, 1989), no qual os participantes tinham que fazer uma decisão lexical para uma palavra visualmente apresentada enquanto ouviam as sentenças.

Os autores interpretaram estes resultados como evidência para o modelo do Filtro Inicial de Ligação. Apesar deste experimento nos dá um vislumbre instantâneo do estado do processador da linguagem quando pronomes e anáforas são processados, não nos diz muito sobre como as restrições de ligação se desenvolvem durante o processamento.

(5) a) *The boxer told the swimmer that the doctor for the team would blame him for the recent injury.*

⁶ Ainda existem algumas estruturas que não se comportam como as citadas acima, são as chamadas logofóricas.

O boxeador disse ao nadador que o médico do time culparia ele pelo recente machucado.

b) The boxer told the skier that the doctor for the team would blame himself for the recent injury.

O boxeador disse ao nadador que o médico do time culparia ele mesmo pelo recente machucado.

Conforme a Teoria da Ligação, a anáfora *himself* pode referir-se a *doctor*, mas não a *boxer* nem a *skier*, como podemos observar no exemplo (5b) já o pronome *him* pode se referir a *boxer* ou a *swimmer*, mas não a *doctor*. Então, o Filtro Inicial prediz que *doctor* é imediatamente descartado como um antecedente para o pronome e poderá ser considerado posteriormente na interpretação. Para atestar isso, os autores apresentaram previamente uma palavra sonda para o pronome deslocado em sentenças como a (5), e essa palavra sonda poderia estar relacionada ou não relacionada à *boxer*, *swimmer* ou a *doctor*. No exemplo (5a), um efeito de *priming* significativo foi encontrado para o antecedente *doctor*, mas não foi encontrado este efeito dos antecedentes *boxer* e *skier*.

Os tempos de decisão lexical (5b) mostraram que um efeito de *priming* foi encontrado para as palavras sonda que estavam relacionadas aos dois antecedentes acessíveis (*boxer* e *skier*) de ligação, mas nenhum efeito foi encontrado para as palavras sonda que estavam relacionadas ao antecedente indisponível *doctor*. Nenhum efeito de *priming* significativo foi encontrado para os antecedentes indisponíveis, os autores alegam que, estes não foram levados em consideração na resolução da correferência.

Evidências para esta teoria também foram encontradas em Clifton, Kennison e Albrecht (1997), em que foram aferidos os tempos de leitura dos participantes enquanto eles liam sentenças utilizando a técnica de leitura automonitorada tais como:

(6) a The supervisors paid him yesterday to finish typing the manuscript.

Os supervisores pagaram a ele ontem para que terminasse de digitar o manuscrito.

(6) b The supervisor paid him yesterday to finish typing the manuscript.

O supervisor pagou a ele ontem para que terminasse de digitar o manuscrito.

(6)c The supervisors paid his assistant to finish typing the manuscript.

Os supervisores pagaram a assistente dele para que terminasse de digitar o manuscrito.

(6)d The supervisor paid his assistant to finish typing the manuscript.

O supervisor pagou a assistente dele para que terminasse de digitar o manuscrito.

Em (6c) e (6d) o supervisor(s) é um antecedente de ligação acessível para o pronome possessivo *his*, mas este antecedente combina com o pronome em número gramatical em (6d) apenas. Em (6a) e (6b), ao contrário o supervisor (s) não é um antecedente de ligação acessível para o pronome acusativo *him*. Se a teoria da ligação agir como um filtro inicial no processamento subsequente, então deve haver um efeito de *match/mismatch* em (6c) e (6d), mas não em (6a) e (6b). Estes indícios foram encontrados por Clifton et al (1997). Nas regiões que seguiam as palavras *his/him* os tempos de leitura aumentaram em (6c) em relação às outras três condições.

Contudo, porque este experimento ter sido conduzido usando a leitura automonitorada, que tem uma resolução de tempo relativamente baixa, os autores alegam não saberem se o resultado é informativo sobre o processamento inicial ou tardio. Notou-se também que o efeito foi encontrado nas regiões que imediatamente seguiam o pronome crítico, mas não ao próprio pronome.

Bedecker e Straub (2002) encontraram efeitos contrários ao proposto por Nicol e Swinney (1989) eles argumentam que a Teoria da Ligação não atua como um Filtro Inicial na resolução da anáfora. Ao invés disso, eles defendem que na Teoria da Ligação, o foco no discurso e em outras restrições está disponível simultaneamente desde os estágios iniciais quando uma expressão referencial está sendo processada, e que as várias restrições competem uma com a outra para determinar o resultado da resolução da referência. Em seu estudo de leitura automonitorada com *moving window*, com uma palavra sonda ao fim das sentenças foi mostrado que quando havia concordância entre gênero e número entre o antecedente indisponível (Bill) e o pronome (*him*) (ex 7), o processamento foi mais rápido do que quando essa concordância não existia.

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

John achou que Beth devia a ele uma outra oportunidade de resolver o problema.

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

John achou que Bill devia a ele uma outra oportunidade de resolver o problema.

A única diferença entre as duas condições era o gênero do nome inicial, o qual não está acessível como um antecedente de *himself*, em termos de Teoria da Ligação. Já para o Filtro Inicial de Ligação as restrições sintáticas de correferência imediatamente excluem qualquer antecedente inapropriado do conjunto de candidatos, enquanto a informação pragmática ou relacionada ao discurso é levada em consideração apenas quando as restrições sintáticas falham em identificar o referente.

Em Sturt (2003), uma hipótese possível é a de que a Teoria da Ligação é aplicada com algum atraso e para comprovar isto, o autor utilizando a técnica de monitoramento ocular propõe, em contraposição com o Filtro Inicial, o Filtro Reversível que antecipa que o processamento da correferência ocorre em dois estágios. Primeiramente, o Princípio A da Teoria da Ligação atuaria imediatamente, não licenciando a ligação com os antecedentes indisponíveis assim fazendo a ligação com os antecedentes disponíveis, só então, em um momento posterior no processamento essa restrição poderia ser revertida por alguma ação do nível semântico-pragmático e assim o processamento sofreria influência dos antecedentes indisponíveis.

Seria então o que o autor chamou de *Bonding and Resolution*. *Bonding* o que é considerado o primeiro estágio de ligação e *Resolution* o estágio seguinte.

Para Sturt (2003), há duas questões interessantes a serem abordadas em relação ao processamento online de restrições de ligação, a primeira seria uma pergunta sobre o tempo de leitura: Em que medida o processamento online é afetado por antecedentes que são agramaticais ou indisponíveis para a teoria da ligação? A segunda pergunta seria em relação à interpretação: Em que medida os princípios de ligação atuam como um filtro na interpretação final das anáforas, em outras palavras, com que frequência as pessoas finalizam uma interpretação final de uma sentença que viola as restrições de ligação?

Sturt (2003) executou dois estudos online usando a técnica experimental de movimento ocular no processamento de sentenças envolvendo as restrições propostas pela Teoria da Ligação, mais especificamente, referentes ao Princípio A. Ambos os experimentos mostraram que o Princípio A opera nos primeiros momentos do processamento. As medidas de movimentação ocular evidenciam que houve dificuldades no processamento quando o gênero da anáfora reflexiva não combinou com o gênero estereotipado do antecedente gramatical, já o gênero do antecedente agramatical não teve efeito nos primeiros estágios do processamento, embora tenha tido efeito nos estágios posteriores no primeiro experimento.

Um experimento adicional feito pelo autor mostrou que o gênero do antecedente agramatical também afetou a probabilidade dos participantes de estabelecerem uma interpretação final agramatical. Estes resultados foram interpretados levando em consideração a noção de *bonding and resolution* no processamento referencial.

O primeiro experimento consistiu em uma leitura com aferição da movimentação ocular, os participantes consistiam em 24 nativos da língua inglesa estudantes da Universidade de Glasgow, os mesmos deveriam ler sentenças curtas, como as apresentadas abaixo.

(8) a) *Match acessível/Match inacessível*

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

Jonathan estava muito preocupado no Hospital. Ele lembrou que o cirurgião picou ele mesmo com uma agulha de cirurgia. Haverá uma investigação em breve.

b) *Match acessível /Mismatch inacessível*

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

Jennifer estava muito preocupada no Hospital. Ela lembrou-se que o cirurgião picou ele mesmo com uma agulha de cirurgia. Tem que haver uma investigação em breve.

c) *Mismatch acessível/match inacessível*

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

Jonathan estava muito preocupado no Hospital. Ele lembrou-se que o cirurgião picou ela mesma com uma agulha de cirurgia. Tem que haver uma investigação em breve

d) *Mismatch- acessível/Mismatch inacessível*

Jennifer was pretty worried at the City Hospital had pricked herself with a used syringe needle. There should be an investigation soon.

Jennifer estava muito preocupada no Hospital. Ela lembrou-se que o cirurgião picou ela mesma com uma agulha de cirurgia. Tem que haver uma investigação em breve.

Os personagens (Jonathan e Jennifer) são introduzidos na primeira sentença, e um desses personagens é posteriormente referido com um dos pronomes (*she ou he*) na segunda sentença, antes da retomada com o reflexivo. Para Sandford e Garrot (1988) *apud* Sturt (2003), isto coloca o personagem no centro do discurso. A segunda sentença introduz um segundo personagem, o cirurgião, e inclui uma anáfora reflexiva.

Embora o primeiro personagem esteja no centro do discurso não é um possível antecedente para o reflexivo em termos de Teoria da Ligação, enquanto o segundo personagem (o cirurgião) é um possível antecedente. Ele chamou esse segundo personagem de *binding accessible antecedent* (antecedente acessível de ligação), e o primeiro de *binding-inaccessible antecedent* (antecedente inacessível para ligação). O design foi feito ortogonalmente, foi manipulada a concordância de gênero entre o reflexivo e os antecedentes acessíveis e inacessíveis, produzindo quatro fatores: antecedentes acessível e inacessível, cada um deles com dois níveis de *match* e *mismatch* e estes fatores foram combinados para criar um design fatorial de 2_2. Essa manipulação dos reflexivos faziam *mismatch* com o gênero do

antecedente acessível. Na visão de Sturt (2003), é esperado que a dificuldade acontecesse quando o gênero estereotipado do antecedente disponível de ligação não combinasse com o gênero do reflexivo, em comparação quando combinasse.

Trabalhos anteriores de Carreiras, Garnaham, Oakhill, e Cain (1996) e Osterhout, Bersick e McLaughlin (1997) mostraram que as violações do gênero estereotipado são rapidamente detectadas e causam interrupção quando uma anáfora *mismatch* é processada.

Para esses autores, o tempo dessa interrupção é importante, porque no contexto do experimento o ponto inicial no qual ele pode ser detectado representa o ponto inicial no qual os autores puderam assumir que o Princípio A estava atuando. Então eles puderam julgar o quão cedo este efeito ocorre, examinando onde no registro do movimento ocular as condições relevantes começam a ser divergentes. Este ponto pode ser usado como um “critério” temporal contra qualquer outro efeito que possa ser medido.

Neste experimento, o pesquisador estava particularmente interessado em efeitos do antecedente de ligação inacessível. Tal experimento foi deliberadamente feito para aumentar as chances de encontrar o efeito. Assim, o antecedente inacessível foi colocado no centro do discurso por ser introduzido por um nome e posteriormente referido como um pronome. No mais, a segunda menção do antecedente inacessível (*He/she*) c-comandava a anáfora.

O ponto principal desse estudo de Sturt (2003) foi quando qualquer efeito dos antecedentes inacessíveis seria encontrado, em relação ao efeito do antecedente de ligação disponível. Ele alega que se o modelo do filtro inicial de ligação está correto, eles deveriam não deveriam encontrar evidências de efeitos de gênero para o antecedente inacessível nos pontos iniciais ou nos tardios nos que este antecedente esteja muito no foco do discurso. Se o filtro tardio estiver correto, eles deveriam encontrar efeitos em ambos antecedentes nas medidas iniciais, mas os efeitos apenas do antecedente acessível em medidas tardias.

Finalmente, se as restrições de ligação agem como um filtro anulável apenas nos estágios iniciais do processamento nós poderemos encontrar efeitos no antecedente disponível nos pontos mais iniciais nos registros de movimentação ocular, mas nenhuma evidência de influências iniciais do antecedente indisponível.

Ambos os experimentos realizados por Sturt (2003), mostraram evidência de dificuldade de processamento quando o gênero da anáfora reflexiva não combinou com o gênero estereotipado de um antecedente que era acessível em termos de Teoria de Ligação. Estes efeitos de *mismatch* de gênero foram encontrados nos primeiros estágios do processamento nos dois experimentos.

No primeiro experimento, foi também encontrado que o processamento poderia ser influenciado pelo gênero de um antecedente que estava inacessível em termos de Teoria da Ligação. No entanto, estes efeitos ocorreram mais tardios do que os efeitos do antecedente de ligação disponível, e eles aparentavam ser relacionados a estratégias de recuperação e efeitos de *wrap-ups* (fechamentos), ao invés de efeitos do antecedente de ligação disponível e eles mostraram estarem relacionados à interpretação inicial da anáfora.

O experimento 3, que foi feito posteriormente, mostrou que os participantes faziam interpretações agramaticais com frequência dos referentes anafóricos, em casos onde o gênero do antecedente inacessível combinava com o da anáfora. Os resultados dos experimentos com movimentação ocular sugeriram que estas interpretações agramaticais foram estabelecidas relativamente mais tardes no processamento.

A seguir, explanaremos alguns estudos que tiveram como foco o processamento de reflexivos em português brasileiro.

2.3 Processamento de Anáforas Reflexivas em Português Brasileiro

Buscando compreender como o processamento das relações correferenciais do português brasileiro se desenvolve na mente dos falantes dessa língua, alguns experimentos foram realizados na tentativa de encontrar evidências empíricas sobre a maneira como são processadas anáforas e pronomes. Tais estudos alcançaram resultados importantes com relação aos fatores envolvidos no processamento desses elementos.

Oliveira, Henrique e Leitão (2012) realizaram um estudo em português brasileiro (PB) utilizando a anáfora a si mesmo (a), sob a ótica da Teoria da Ligação e das restrições do Princípio A. Neste experimento foram elaborados seis conjuntos com 24 frases experimentais cada uma delas contendo 6 frases e 48 frases distratoras, as sentenças experimentais tinham nove segmentos, sendo o crítico o segmento 6, que era a retomada com a anáfora a si mesmo (a). A variável dependente foi o tempo de leitura do segmento crítico que seria a anáfora a si mesmo.

Nesse estudo foi utilizada a técnica de leitura automonitorada, programado no *Psyscope*. A variável independente foi o gênero dos antecedentes indisponíveis e o gênero da retomada, e as variáveis dependentes foi o tempo de leitura do segmento crítico (a anáfora), do segmento seguinte (a preposição) e dos índices de respostas SIM e NÃO após a pergunta final da frase. Foi manipulado o gênero dos antecedentes indisponíveis, o gênero dos

antecedentes disponíveis e o gênero da retomada. As condições experimentais foram as mostradas abaixo:

9 a) Antecedente indisponível feminino, disponível masculino e retomada masculino
FMRM

Maria disse que João machucou a si mesmo no parque de diversão. João se machucou?

b) Antecedente indisponível masculino, disponível feminino e retomada masculino
MFRM

João disse que Maria machucou a si mesmo no parque de diversão. João se machucou?

c) Antecedente indisponível feminino, disponível masculino e retomada feminino
FMRF

Maria disse que João machucou a si mesma no parque de diversão. Maria se machucou?

MFRF

João disse que Maria machucou a si mesma no parque de diversão. Maria se machucou?

e) Antecedente indisponível masculino, disponível masculino e retomada masculino
MMRM

João disse que José machucou a si mesmo no parque de diversão. José se machucou?

f) Antecedente indisponível feminino, disponível feminino e retomada feminino FFRF
Maria disse que Lilian machucou a si mesma no parque de diversão. Lilian se machucou?

O que se encontrou nesse experimento respaldou os achados de Nicol e Swinney (1989). Os tempos de leitura das sentenças onde se encontravam o gênero do antecedente disponível congruente com a retomada foram lidos mais rapidamente do que quando o gênero do antecedente disponível não era congruente com a retomada. E quando havia sentenças que apresentavam o gênero do antecedente indisponível congruente com a retomada o tempo de leitura foi superior. Igualmente visto na Hipótese do Filtro Inicial, esse estudo atestou que apenas os antecedentes disponíveis influenciam na resolução da correferência.

Em síntese os autores afirmam que a anáfora “a si mesmo (a)” está sujeita a restrição de localidade, além disso, mesmo os antecedentes indisponíveis sendo congruentes em gênero com a retomada, não foram levados em consideração durante a resolução da correferência.

Mais um estudo realizado por Leitão et al (2014), embasado no estudo de Oliveira, Henrique e Leitão (2012), cujo objetivo foi investigar se, utilizando a técnica de movimentação ocular dos sujeitos participantes, poderia comprovar a presença de dois

estágios de atuação do Princípio A, a saber: *Bonding*, *Resolution*, como foi defendido por Sturt (2003) e reforçado por Kenison (2003). Esse experimento trata-se de um rastreamento ocular em que os sujeitos participantes teriam que ler na tela de um computador frases que apareciam em uma única linha.

O experimento foi composto por 24 frases experimentais e 48 frases distratoras distribuídas em listas, com as condições experimentais nomeadas da seguinte maneira: Feminino/Masculino/Retomada Masculina (FMRM); Masculino/ Feminino/Retomada Masculina (MFRM); Feminino/ Masculino/ Retomada Feminina (FMRF); Masculino/ Feminino/ Retomada Feminina (MFRF); Masculino/Masculino/ Retomada Masculina (MMRM); Feminino/Feminina/ Retomada Feminina (FFRF). Como podemos observar, os autores controlaram o gênero do antecedente indisponível, o gênero do antecedente disponível (masculino e feminino) e o gênero da retomada (masculino e feminino), pois os autores tinham o “objetivo de determinar o tempo no qual as restrições de ligação atuam, quando confrontados com o gênero da retomada”.

Para compreendermos melhor como os autores estruturam as sentenças do experimento vejamos um exemplo de cada uma das condições. Em negrito está o antecedente indisponível, sublinhado o antecedente disponível e entre colchetes a retomada (segmento crítico):

- 10) a. FMRM – **Maria** disse que João machucou [*a si mesmo*] no parque.
- 10) b. MFRM – **João** disse que Maria machucou [*a si mesmo*] no parque de diversão.
- 10) c. FMRF – **Maria** disse que João machucou [*a si mesma*] no parque de diversão.
- 10) d. MFRF – **João** disse que Maria machucou [*a si mesma*] no parque de diversão.
- 10) e. MMRM – **João** disse que José machucou [*a si mesmo*] no parque de diversão.
- 10) f. FFRF – **Maria** disse que Lilian machucou [*a si mesma*] no parque de diversão.

Havia ainda as perguntas de compreensão e de controle de atenção que eram apresentadas na tela após a leitura das frases. Nesse caso, os participantes tinham que responder a perguntas como: Quem se machucou? E para o exemplo anterior as alternativas de respostas foram: Maria/João/ José/Lilian.

Sobre os resultados, os autores fizeram a análise com base em quatro medidas de movimentação ocular, a saber: primeira leitura, duração da regressão, tempo total de leitura e número de fixações, porém os resultados deste experimento de Leitão *et al* (2014) apontaram que há um processamento inicial do Princípio A durante a leitura do segmento crítico, percebido por duas das medidas: o tempo da primeira leitura e a duração da leitura regressiva.

Na medida de primeira leitura, foi encontrado um efeito principal na interação entre gênero do antecedente disponível e gênero da retomada ($F(1,25)=7.378$, $p = 0.007$). Constaram também um efeito principal para a medida da duração da leitura regressiva, na interação entre gênero do antecedente disponível e gênero da retomada ($F(1,25)=5.156$, $p = 0.02$).

Os resultados apontam também para a não influência do antecedente indisponível na resolução anafórica de “a si mesmo (a)” em nenhum momento do processamento correferencial, corroborando com os resultados aferidos por OLIVEIRA, LEITÃO e HENRIQUE (2012).

Para eles, já os estudos do PB, utilizando essas mesmas técnicas, encontraram evidências que caminham em direção à Hipótese do Filtro Inicial de Ligação, em que só as informações estruturais, sem qualquer interferência de outras informações como semântica ou pragmáticas, direcionam o processamento intrassentencial.

2.4 Processamento de Anáforas Reflexivas em Bilíngues

Para Chomsky (1981), na tradição da gramática gerativa, as restrições estruturais na interpretação dos reflexivos e dos pronomes são explicadas pelos Princípios da Teoria da Ligação. Felser, Sato e Bertenshaw (2009) executaram estudos feitos com japoneses falantes de inglês como segunda língua. Nesta pesquisa, foram aplicadas quatro tarefas, duas online e mais duas off-line, e o mais recente de Felser e Cunnings (2012), em que eles reportam achados de violação do Princípio A em alemães também falantes de inglês como segunda língua. Utilizamos estes dois estudos para dar base e elaborar a nossa pesquisa com brasileiros falantes de inglês como segunda língua.

No estudo com japoneses aprendizes de inglês de Felser, Sato e Bertenshaw (2009), os autores investigam o processamento de pronomes reflexivos em língua inglesa. Foram feitos dois experimentos, o primeiro foi uma tarefa de julgamento de aceitabilidade cronometrada para acessar a sensibilidade destes aprendizes as restrições do Princípio A e logo após foi realizada uma tarefa de movimentação ocular.

No segundo estudo, de autoria de Felser e Cunnings (2012), foram feitos dois experimentos com movimentação ocular para examinar, igualmente como o estudo anterior, o processamento dos pronomes reflexivos por alemães proficientes na língua inglesa.

Os resultados destes estudos mostraram que os aprendizes inicialmente tentam ligar o reflexivo a um antecedente estruturalmente indisponível, porém proeminente no discurso, violando assim, as restrições de ligação do Princípio A. Já os nativos, por outro lado, mostraram evidências de conseguirem aplicar o Princípio A imediatamente durante o processamento. Os autores não acreditam que o fato dos aprendizes focarem em antecedentes indisponíveis estruturalmente, seja por conta da influência da L1. Para eles isso sugere que diferente dos nativos, a tentativa inicial dos aprendizes de interpretar os reflexivos através da atribuição da correferência, é baseada no discurso ao invés da ligação sintática.

Para Demirci (2000, 2001. Lee, 2008) há evidências de que as interpretações off-line de reflexivos por aprendizes podem ser afetadas mais fortemente por informações pragmáticas ou do discurso, mais do que em nativos.

Isto sugere que diferentemente do que foi reportado por Sturt (2003) com monolíngues e as restrições do Princípio A, a busca pelo antecedente em inglês como L2 não é restrita pelo Princípio A.

Para Felser, Sato e Bertenshaw (2009), a habilidade de ligar elementos anafóricos, tais como pronomes reflexivos a seus antecedentes durante atividades de leitura ou escuta é pré-requisito essencial para a compreensão das sentenças e do discurso. Assim, esta habilidade é tão importante para falantes da segunda língua (L2) quanto para seus falantes nativos. Para os autores ainda há uma grande carência de estudos sobre processamento de expressões anafóricas em L2.

Em relação às diferenças no desempenho nas tarefas *off-line* e *online*, Felser et al (2009) afirmam que pode ser visto em muitos estudos com bilíngues (Marinis, Roberts, Felser e Clahsen, 2005; Felser e Roberts, 2007) apud Felser, Sato e Bertenshaw (2009) que, mesmo os aprendizes altamente proficientes na língua serem indistinguíveis nas tarefas *off-line*, podem ter um desempenho diferente dos nativos em tarefas de processamento online e ainda que há evidências de dependências sintáticas descontinuadas são um problema para os aprendizes realizarem a correferência.

Sendo assim, os autores defendem que isto se reflete na habilidade reduzida dos aprendizes de construir representações gramaticais estruturalmente complexas durante o processamento da L2, levando em consideração fatores não estruturais para interpretar sentenças, esta afirmação corrobora com a Hipótese da Estrutura Rasa (Clahsen e Felser, 2006).

Para o Princípio A da Teoria da Ligação (Chomsky, 1981), anáforas reflexivas devem ser ligadas no seu domínio de ligação, ou seja, devem ser ligadas a um antecedente que seja congruente em gênero, número e grau.

É levando isto em conta que Felser *et al* (2009) sugerem o estudo com os reflexivos na língua inglesa. Para os autores há uma impossibilidade de interpretar *himself* como correferente de John em (12a). Já na língua japonesa o reflexivo comumente usado é *zibun* (*self*), e este reflexivo, diferentemente da língua inglesa e da portuguesa, entre outras, permite uma ligação de longa distância, como mostrado em (12b).

11 a) *John thinks that David hates himself.*

“Taro thinks that Ziro hates self.”

“Taro pensa que Ziro odeia-se.” (Tradução minha)

Na visão dos autores, a ligação de longa distância é peculiar a reflexivos morfologicamente simples, a exemplo do *zibun* na língua japonesa, o *ziji* em chinês, o *zich* em holandês, já os reflexivos polimórficos como o *self* em inglês e o *zelf* em holandês, normalmente exigem uma ligação local. Embora *zibun* seja um reflexivo primário em japonês, reflexivos polimórficos como *zibun-zisin* “*self-self*” ou *kare/kanojo-zisin* “*He/she-self*” tem o uso similar aos reflexivos em inglês, que são ligados localmente.

A fim de contemplar o desempenho dos aprendizes em tarefas online e off-line, Felser *et al* (2009) elaborou uma pesquisa com as tarefas *off-line* de julgamento metalinguístico e tarefas de compreensão *online* para ajudar a determinar se os japoneses proficientes falantes do inglês são sensíveis à ligação do Princípio A durante a leitura das sentenças em L2. Especificamente, os pesquisadores examinaram se os aprendizes que eram indistinguíveis dos nativos em tarefas não cronometradas off-line, também processariam os pronomes reflexivos da mesma forma que os nativos nas tarefas online.

Neste estudo, efetivaram-se quatro experimentos, que foram enumerados da seguinte forma: Experimento 1A e 1B que consistiram respectivamente em tarefas de julgamento de aceitabilidade não cronometrada (o participante respondia livremente) e cronometrada (o participante tinha pouco tempo para refletir sobre suas decisões); Experimento 2A e 2B que corresponderam a testes de movimentação ocular.

No Experimento 1A e 1B os autores utilizaram tarefas de julgamento de gramaticalidade cronometradas e não cronometradas para avaliar o efeito da pressão imposta pelo tempo de resposta sobre a capacidade dos aprendizes de discriminar entre sentenças gramaticais e agramaticais contendo anáforas reflexivas na língua inglesa como L2.

Schutze (1996 *apud* Felser *et al* 2009) defende que diferente de tarefas de julgamento cronometradas, as tarefas de gramaticalidade cronometradas com apresentação de estímulos controlados dão aos participantes pouco tempo para refletir conscientemente sobre suas decisões.

Nesse sentido, no Experimento 1 foram utilizados 22 japoneses nativos falantes de inglês como L2 (20 mulheres e 2 homens) e 21 nativos da língua inglesa. Nenhum dos aprendizes reportou saber falar outra língua fluentemente além do inglês. Vale ressaltar que no texto não menciona se os participantes foram submetidos a algum teste de proficiência.

Antes de começar o experimento, foi dada aos aprendizes uma lista de itens lexicais (verbos e substantivos) que foram usados no experimento e foi pedido para que eles confirmassem se realmente eram familiarizados com tais itens. A tarefa não cronometrada foi administrada depois da cronometrada, e houve uma pausa entre estas tarefas.

Abaixo estão exemplos de sentenças que foram usadas nos testes off-line:

(12) a) . *John argued that the professors had criticized himself.*

(John argumentou que os professores criticaram ele mesmo.

b) *The doctors believed that Mary's son had neglected herself.*

(Os médicos acreditaram que o filho de Mary negligenciou ela mesma).

O resultado deste experimento mostrou que nativos e aprendizes de inglês foram altamente acurados nessa tarefa com precisão média global de 96.1% para os nativos e 96.3% para os aprendizes.

Table 2. Mean response accuracy (in percent) and A' scores per condition per group (SDs in parentheses), Experiment 1A

		Locality	C-command
NSs (n = 21)	Grammatical	98.8 (5.46)	97.6 (7.52)
	Ungrammatical	94.0 (13.47)	94.0 (10.91)
	A' Scores	.98 (.03)	.97 (.05)
L2 (n = 22)	Grammatical	95.5 (9.87)	97.7 (7.36)
	Ungrammatical	95.5 (9.87)	96.6 (8.78)
	A' Scores	.98 (.04)	.98 (.04)

Tabela 1–Médias de resposta do experimento 1A (FELSER *et al*, 2009).

Já no Experimento 1B ,a precisão de julgamento médio dos participantes foi menor do que na tarefa não cronometrada (Experimento 1A), com 94,1% (NSs- nativos) e com 86,2%

(L2- aprendizes) de respostas corretas a itens gramaticais e 86,2% (NS) e 68,3% (L2) respostas corretas para as agramaticais. Note que em comparação com os resultados do julgamento não cronometrado (Experimento 1A), a capacidade dos participantes em rejeitar corretamente as violações de localidade caiu 2,6% (NSs) e 21,8% (L2) na tarefa cronometrada, e sua capacidade de rejeitar violações de c-comando para 13,6% (NSs) e 17,7% (L2), respectivamente. Vejamos as tabelas a seguir:

Table 3. *Example stimuli used in the timed grammaticality judgement task; Experiment 1B.*

Condition	Grammatical	Ungrammatical
Locality	Mary believed / that the dancers / had hurt themselves.	Mary believed / that the dancers / had hurt herself.
C-command	The dancers believed / that Mary's brother / had hurt himself.	The dancers believed / that Mary's brother / had hurt herself.
Filler	Sally reported / that the actors / had fascinated her.	John confessed / that his sister's car / had appreciated him.

Tabela 2 - Exemplos de estímulos usados nas tarefas de julgamento de gramaticalidade (FELSER, 2009).

Table 5. *Mean response latencies in milliseconds (SDs in parentheses) per group and condition; Experiment 1B.*

Group	Grammatical		Ungrammatical	
	Locality	C-command	Locality	C-command
NSs (<i>n</i> = 21)	1271 (432)	1365 (468)	1431 (428)	1476 (367)
L2 (<i>n</i> = 22)	2438 (591)	2327 (532)	2544 (694)	2220 (595)

Tabela 3 - Médias de respostas do experimento 1B (FELSER, 2009)

Para os autores, os resultados encontrados no Experimento 1, mostraram que o padrão de desempenho dos aprendizes durante as condições experimentais foi diferente do desempenho dos nativos no teste cronometrado, mas não no não cronometrado. Enquanto que os nativos tiveram mais dificuldade enquanto julgavam o c-comando do que os itens locais, o

tempo de resposta dos aprendizes mostrou um padrão oposto, indicando que eles tiveram mais dificuldade para identificar violações de localidade do que violações de c-comando.

Ainda, o fato de que os nativos fazem a ligação local com uma precisão muito alta em ambas as versões da tarefa são consistentes com achados que sugerem que as exigências de localidade dos reflexivos restringem imediatamente a busca pelo antecedente em monolíngues inglês como L1 (a exemplo de Nicol e Swinney, 1989).

Lembrando que, diferente dos nativos, os aprendizes foram atrasados pela presença de um antecedente que combinava com o reflexivo, porém era estruturalmente indisponível, na tarefa de julgamento cronometrada, sugerindo assim que eles levaram em consideração o antecedente indisponível como uma ligação em potencial.

Felser *et al* (2009) alegam que essas descobertas indicam que a sensibilidade quase nativa dos aprendizes às restrições de localidade dos reflexivos na tarefa de julgamento não cronometrada. Se nesta tarefa, os aprendizes focaram (corretamente) na compatibilidade do reflexivo com o antecedente mais próximo apenas porque tal estratégia de localidade pode ser mais amigável para a memória, então esta estratégia pode também ter levado a uma precisão de julgamento na versão cronometrada da tarefa.

A partir dos resultados dos experimentos *off-line*, algumas questões surgiram, como por exemplo, em qual estágio, durante o processamento, o antecedente indisponível é levado em consideração na resolução da correferência em L2? E em como diferenças individuais no tempo de leitura afetam a compreensão dos reflexivos?

Por isso, os autores ora estudados elaboraram o segundo experimento (Experimento 2A e 2B) usando a técnica de movimentação ocular. Abaixo seguem as amostras das frases que foram lidas pelos participantes neste experimento 2A :

(13) a). *match indisponível*

Adam believes that Ian blames himself.

(Adam acredita que Ian culpou ele mesmo).

b). *mismatch indisponível*

Diana knows that Mark helped himself.

(Diana sabe que Mark serviu ele mesmo.)

c). *match indisponível*

It appears to Maria that Jane cut herself.

(Aparenta para Maria que Jane cortou a si mesma.)

Com este estudo, os autores examinaram se os aprendizes estavam ou não conscientes das diferenças entre os reflexivos e pronomes em inglês, os materiais para a tarefa *off-line*

também incluíram sentenças que testaram os conhecimentos dos participantes sobre o Princípio B, o qual exige que os pronomes sejam livres em seu domínio local.

14 a). *mismatch indisponível*

Lucy says that Adam surprised her.

(Lucy diz que Adam surpreendeu ela.)

Os itens experimentais foram randomizados duas vezes para criar duas listas de apresentações com seus itens aparecendo em ordens diferentes e metade dos participantes de cada grupo linguístico via cada lista.

Segue a tabela com os resultados do Experimento 2A:

Table 7. Overview of native speakers' and L2 learners' off-line antecedent choices (in percent, SDs in parentheses) for the three critical Principle A conditions; Experiment 2A.

	NP1 impossible		NP1 possible		NP2 perfect	
	NSs	L2	NSs	L2	NSs	L2
Inaccessible match, c-command	84.2 (31.8)	86.5 (25.6)	8.8 (21.0)	10.4 (21.9)	91.3 (21.7)	96.9 (7.8)
Inaccessible mismatch, c-command	90.4 (26.9)	97.4 (7.5)	3.8 (11.6)	1.6 (6.5)	94.2 (17.5)	98.4 (4.9)
Inaccessible match, no c-command	86.7 (28.5)	84.9 (26.2)	8.3 (20.7)	13.0 (22.7)	92.5 (19.2)	96.4 (8.2)

Tabela 4 - Resultados do experimento 2B (Felser, 2009).

Portanto, neste experimento foram analisadas as respostas para o Princípio A e para o Princípio B. Os padrões de resposta dos aprendizes foram muito similares aos dos nativos no geral. Para as sentenças que testavam seus conhecimentos em ligação reflexiva (n=30), os participantes identificaram corretamente como antecedente indisponível, marcaram como impossível na maioria das vezes (NSs: 86,7%; L2: 85.3%) enquanto considerando o antecedente disponível como sendo um *match* perfeito para o reflexivo na maioria dos casos (NSs:91.3%; L2: 95%). No entanto, os dois grupos ocasionalmente consideraram o antecedente indisponível como “possível” (NSs: 7.6%; L2: 10.8%).

No Experimento 2B, havia 24 conjuntos de pequenos textos que foram preparados consistindo em uma sentença como principal, uma segunda sentença (crítica) que continha o reflexivo e uma sentença de encerramento.

Estas sentenças eram similares às usadas por Sturt (2003), mas foram modificadas para que não fossem usados os substantivos de gênero estereotipado para evitar diferenças interculturais. Ao invés disso o gênero do antecedente de ligação indisponível foi manipulado usando um conjunto de nomes próprios frequentes em inglês, masculinos e femininos. Não houve manipulação do gênero do antecedente disponível, assim cada sentença continha um antecedente licenciado sintaticamente e pragmaticamente para o pronome reflexivo. Cada sentença quadruplicada consistia em duas condições c-comandadas e duas não c-comandadas, como mostradas em 16.

(15) *John/Jane and Richard were very worried in the kitchen of the expensive restaurant.*

John/Jane e Richard estavam muito preocupados na cozinha do restaurante caro.

a). *Match indisponível, c-comando*

John noticed that Richard had cut himself with a very sharp knife.

John notou que Richard cortou ele mesmo com uma faca muito afiada.

b.) *mismatch indisponível, c-comando*

Jane noticed that Richard had cut himself with a very sharp knife.

Jane notou que Richard cortou ele mesmo com uma faca muito afiada.

c). *match indisponível não há c-comando*

It was clear to John that Richard had cut himself with a very sharp knife.

Estava claro para John que Richard cortou a si mesmo com uma faca muito afiada.

Na sentença principal, os nomes de personagens foram introduzidos e depois mencionados novamente na sentença seguinte. No entanto, apenas um desses é a ligação legítima para o reflexivo. Em todos acima (15a-d), Richard é o antecedente de ligação único para *himself*. Em (15a) o antecedente de ligação indisponível (ou seja, a matriz sujeito John) combina com o gênero do reflexivo e também o c-comanda. Assim como as descobertas de Sturt 2003, os autores esperaram que o Princípio A fosse violado em um ponto tardio do processamento, esperaram também que os nativos não fossem afetados pelo gênero do antecedente indisponível durante os primeiros estágios do processamento com a possibilidade destes efeitos serem vistos nas medidas tardias.

Se a busca inicial pelo antecedente na L2 é restrita pelo Princípio A da mesma forma que é com os nativos e os antecedentes de ligação inacessíveis são apenas considerados em

uma medida posterior, então os efeitos da manipulação de gênero acima devem também ser restritos para medidas no grupo da L2. Se, por outro lado, a busca pelo antecedente inicial é afetada pela saliência do discurso ou pela estrutura relativa da frase nominal ao invés das restrições de ligação, então os efeitos do gênero do antecedente indisponível podem ser vistos relativamente cedo durante o processamento.

As sentenças experimentais foram divididas em diferentes regiões de interesse. Análises estatísticas foram realizadas para os tempos de leitura do reflexivo (*himself/herself*), para o pós-crítico (as duas palavras seguintes ao reflexivo) e para as regiões finais (o restante da sentença).

Não foi encontrado nenhum efeito principal ou interação nas primeiras fixações, mas sim uma interação significativa foi encontrada entre os fatores antecedente indisponível e c-comando ($F1(1,66) = 7.944, p < .01$; $F2(1,23) = 7.272, p < .05$) para a duração de primeira fixação, como também para uma interação com o grupo fator ($F1(1,66) = 7.798, p < .01$; $F2(1,23) = 5.249, p < .05$).

As comparações subsequentes dos pares mostraram que os aprendizes levaram significativamente mais tempo para ler o reflexivo quando ele c-comandava mas seu antecedente de ligação era o indisponível e combinava com o gênero do reflexivo, como em (9a), então quando não combinava com o reflexivo em gênero como em (9b)) ($t1(31) = 2.578, p < .05$; $t2(23) = 2.711, p < .05$) não houve efeito significativo. Nenhum efeito de combinação de gênero foi encontrado para as condições que não c-comandavam ($t1(31) = 1.413, p = .168$; $t2(23) = 1.329, p = .197$).

Em contraste, os nativos não mostraram nenhuma diferença estatística entre as condições nas primeiras leituras (para c-comando: $t1(35) = .467, p = .644$; $t2(23) = .386, p = .703$; para não c-comando: $t1(35) = .379, p = .707$; $t2(23) = .586, p = .563$). Para regressões nas fixações de leitura, os padrões numéricos foram similares aos vistos nos tempos de primeira leitura. Seguem as tabelas com os resultados relativos ao experimento 2B.

Table 8. *Reading times in the reflexive region in milliseconds (SDs in parentheses) and percentages of "regressions in" for the inaccessible antecedent; Experiment 2B.*

		First fixations	First pass	Regression path	Second pass	Total reading time	Regressions in %
Inaccessible match,	NS	224 (42)	238 (51)	307 (127)	129 (131)	364 (142)	79
c-command	L2	283 (52)	419 (115)	517 (158)	285 (215)	701 (264)	70
Inaccessible mismatch,	NS	218 (43)	234 (54)	298 (108)	111 (86)	345 (104)	71
c-command	L2	294 (55)	372 (88)	445 (145)	269 (186)	655 (218)	65
Inaccessible match,	NS	216 (43)	233 (45)	277 (84)	106 (117)	330 (109)	34
no c-command	L2	285 (52)	370 (91)	471 (148)	295 (199)	679 (237)	30
Inaccessible mismatch,	NS	214 (35)	230 (47)	270 (92)	126 (107)	342 (107)	35
no c-command	L2	285 (61)	393 (95)	457 (127)	252 (163)	651 (198)	29

Tabela 5 – Retirada de Felser (2009). Resultados do experimento 2B.

Table 9. *Reading times in the postcritical region in milliseconds (SDs in parentheses); Experiment 2B.*

		First pass	Regression path	Second pass	Total reading time
Inaccessible match,	NS	301 (90)	400 (146)	113 (97)	423 (135)
c-command	L2	438 (134)	527 (188)	215 (170)	665 (235)
Inaccessible mismatch,	NS	290 (95)	389 (148)	108 (81)	410 (140)
c-command	L2	496 (139)	535 (162)	249 (168)	751 (205)
Inaccessible match,	NS	300 (103)	371 (141)	110 (124)	417 (157)
no c-command	L2	472 (105)	537 (179)	242 (142)	718 (217)
Inaccessible mismatch,	NS	307 (73)	415 (150)	101 (108)	424 (155)
no c-command	L2	485 (115)	569 (186)	238 (175)	744 (258)

Tabela 6- Retirada de Felser (2009). Resultados do experimento 2B

O material do presente experimento se diferencia do que Sturt (2003) utiliza, neste caso os autores evitaram usar o substantivo de gênero estereotipado e apenas foi manipulado o gênero do antecedente indisponível.

Os resultados mostraram que os participantes falantes de japonês como L1 tiveram dificuldades em fazer a ligação correta nas tarefas de processamento *online*, diferente das tarefas *offline* não cronometradas, que eles tiveram mais facilidade. Foi encontrado que os aprendizes foram mais lentos nas sentenças em que o antecedente era congruente com a retomada, mas que era estruturalmente indisponível.

Como é comum em casos de estudos de processamento da L2, os presentes aprendizes mostraram tempos maiores de resposta (experimento 1) e nos tempos de leitura (experimento 2) do que os nativos no geral, o que confirma que ler em uma língua não nativa exige mais cognitivamente do que ler em língua nativa.

No que se refere à ligação dos reflexivos, é concebível que aprendizes de inglês que parecem aderir ao Princípio A em tarefas de julgamento e de compreensão *off-line*, na verdade, devem escolher ou focar no antecedente local simplesmente por ser uma opção menos custosa para a memória de trabalho. Os resultados deste estudo, no entanto sugerem que este não é o caso. Ao invés disso, foram encontrados resultados diferentes do que era esperado pelos autores, se os participantes tivessem seguido uma estratégia simples de localidade, eles teriam sido afetados até certo ponto pela presença do antecedente congruente com a retomada, mas estruturalmente indisponível, haveria apenas um aumento de demanda do processamento, em ambos em tarefas de julgamento cronometradas e resolução anafórica em tempo real.

Como foi citado no início do estudo, o equivalente mais próximo a tradução de reflexivos em inglês ser a anáfora polimórfica *kare/kanojo-zisin* “he/she-self o qual, diferente do reflexivo primário *zibun* tem marcação de gênero e normalmente exige uma ligação local. Parece razoável assumir que os japoneses participantes estavam cientes das diferenças em exigências de ligação entre os reflexivos mono e polimórficos, pelo menos em sua língua nativa. Os resultados da tarefa de identificação do antecedente *off-line* no experimento 2, demonstraram que eles também estavam aptos a diferenciar entre reflexivos e pronomes em inglês e não foram diferentes dos nativos em sua habilidade de aplicar as restrições de ligação relevantes na sua L2.

No entanto, dado ao uso do reflexivo *zibun* ser o mais comum, ele permite uma ligação de longa distância, é concebível que os aprendizes podem ter transferido as ligações de longa distância do *zibun* para os reflexivos em inglês durante o processamento. Embora terem sido investigados apenas aprendizes com uma única L1 de background em resolução anafórica de L2, os autores não acham que a transferência do japonês fornece uma explicação particularmente convincente para o observado nas diferenças de processamento da L1/L2.

Foi notado que o fato dos aprendizes demonstrarem conhecimento igual aos nativos do Princípio A nas tarefas não cronometradas levanta a questão do porquê a transferência da ligação de longa distância deve ser restrita às tarefas de processamento *on-line*. Uma possível resposta para isto é que a influência da língua nativa pode ser mais difícil de suprimir quando a demanda de processamento é alta. Uma possibilidade mais realista seria então uma

transferência baseada no léxico com os aprendizes transferindo as propriedades morfossintáticas do *zibun* para os reflexivos em inglês analisando erroneamente o último como sendo um gênero neutro, anáforas morfologicamente simples que não exigem ligação local.

Uma outra possibilidade que os autores não descartam completamente, é de que ocorrendo a transferência a nível não lexical, mas em nível de discurso pragmático com os aprendizes interpretando erroneamente os argumentos reflexivos em inglês como logofóricos ao invés de anáforas estruturais, mesmo estando cientes das características morfossintáticas.

Para Reinhart e Reuland (1993) *apud* Felser et al (2009) os logofóricos são ligados pelo discurso ao invés de ligados estruturalmente. No entanto, mesmo que os reflexivos em inglês sejam, às vezes, usados logoforicamente, como na frase: *The recent picture of herself in the newspaper upset Mary* (A recente foto dela mesma no jornal deixou Mary chateada), note que as sentenças experimentais não forneciam um ambiente típico logofórico. A hipótese da logoforicidade também levanta a questão do porque dos aprendizes devem abandonar esta interpretação novamente durante os estágios de processamento mais tardios.

Reportaremos nesta sessão mais dois experimentos com aprendizes⁷ de inglês como L2 de Felser e Cunnings (2012) que trataremos aqui como Experimento 1A e 1B, em ambos foram utilizados a técnica de monitoramento de movimentação ocular, cujo objetivo foi o de examinar o processamento de pronomes reflexivos em alemães aprendizes proficientes de inglês como L2, investigando se os aprendizes levam em consideração um antecedente estruturalmente indisponível.

Seguindo a ideia da Hipótese da Estrutura Rasa (Clahsen e Felser, 2006) os aprendizes de L2 tem dificuldade em construir representações estruturais complexas no *input* da L2 em tempo real, ou seja, em tarefas online, mas podem estar aptos a compensar isso fazendo uso eficiente de informações não estruturais. Em paralelo, como alternativa, as diferenças no processamento da L1/L2 têm sido atribuídas a fatores cognitivos gerais, tais como velocidade mais lenta no processamento em uma língua não nativa ou a falta de proficiência e/ou influência da L1.

A maioria dos trabalhos anteriores tem focado na sensibilidade dos aprendizes às restrições estruturais, como exigências de localidade em uma ligação de reflexivo em tarefas não cronometradas. O papel dos fatores não estruturais na resolução na anáfora em L2 até hoje não tem recebido muita atenção. Há pistas de que as interpretações off-line dos

⁷ Nessa sessão também utilizaremos o termo aprendiz, assim como os autores.

reflexivos pelos aprendizes podem ser mais afetadas por informações discursivas e pragmáticas. Mas apenas há pouco tempo tais resoluções têm sido investigadas.

De acordo com Felser e Cunnings (2012), em relação às propriedades de ligação dos pronomes reflexivos tais como, *herself* em (17), a língua inglesa é mais restritiva do que muitas outras línguas nas quais o reflexivo pode normalmente ser ligado ao antecedente c-comandado mais próximo (ou seja, por Lisa).

(16) *Jane noticed that Lisa had hurt herself*

Jane notou que Lisa cortou ela mesma.

Ainda para os autores, o termo c-comando se refere à uma relação entre os constituintes em representação na estrutura de uma frase que é baseada em uma noção hierárquica de dominância. As definições de c-comando são, independentes da distância, lineares entre um antecedente em potencial e um reflexivo e são as exigências de c-comando na ligação dos reflexivos que torna Lisa a única ligação legitimada para *herself* em sentenças como em (17).

(17) *Lisa, who was Jane's oldest friend, recently hurt herself in a road accident.*

Lisa, que era a irmã mais velha de Jane, recentemente machucou ela mesma em um acidente na estrada.

O trabalho citado acima foi baseado em uma pesquisa anterior da mesma autora de 2009 e tem como foco ser uma extensão desse estudo anterior. Essa investigação busca determinar, mais precisamente, quais fontes de informação guiam os aprendizes em suas escolhas iniciais pelo antecedente, quando encontra pela primeira vez o reflexivo, enquanto elimina a influência da L1 e diminui a velocidade no processamento da L2.

De acordo com a Hipótese do Filtro Inicial, a condição do Princípio A descarta qualquer antecedente indisponível estruturalmente do conjunto de candidatas. Evidências para isso vêm de um estudo de *priming* intermodal feito por Nicol e Swinney (1989), que foi elucidado por nós anteriormente.

O experimento 1 do estudo de Felser e Cunnings (2012), investigou se os aprendizes, os quais sua L1 era similar ao inglês na questão dos pronomes reflexivos serem ligados localmente, levam em consideração um antecedente congruente indisponível. Os autores manipularam a congruência de gênero, com o antecedente disponível e indisponível, a presença e o tempo do efeito do gênero acessível e indisponível permitiram aos autores determinar não apenas se, mas também quando, durante o processamento cada um dos dois antecedentes em potencial é considerado. A técnica experimental utilizada pelos autores foi a de rastreamento de movimentação ocular. Os autores reportaram que todos os participantes

tinham a visão perfeita. O grupo de não nativos começaram a estudar inglês na escola entre 8 e 13 anos e passaram em torno de 49 meses no Reino Unido na época em que o teste foi aplicado.

Anteriormente à aplicação do teste, os participantes foram submetidos a um teste de proficiência, o *Oxford Placement Test* a fim de avaliar seu conhecimento na língua. A maioria dos participantes (21) ficou no nível avançado e o restante deles (4) no nível intermediário. Os mesmos participantes foram utilizados nos dois testes.

Como parte deste experimento também foi feito uma tarefa off-line de múltipla escolha de identificação de antecedente para acessar o conhecimento dos participantes sobre as condições em que atua o princípio A. Essa tarefa foi realizada depois do experimento principal na forma de um questionário escrito. O material incluía 12 conjuntos de sentenças contendo reflexivos e mais um conjunto com 12 com pronomes não reflexivos. O gênero do antecedente indisponível foi manipulado para que combinasse ou não combinasse com o gênero do pronome, como mostrado abaixo:

(18) a). REFLEXIVO, MATCH ÚNICO

Emma noticed that the grandfather had explained himself carefully.

Emma percebeu que o avô expressou a ele mesmo cuidadosamente.

c). PRONOME, MATCH ÚNICO

Daniel recalled that Emma had woken him too late.

Daniel se lembrou que Emma acordou ele muito tarde.

d). PRONOME, MATCH DUPLO

Daniel recalled that Adam had woken him too late.

Daniel se lembrou que Adam acordou ele muito tarde.

Na aplicação deste experimento os autores esperaram que o processamento inicial dos reflexivos pelos nativos fosse restrito pelo Princípio A. No caso dos aprendizes alemães esperou-se que o efeito principal do antecedente indisponível não existisse na medida de movimentação ocular, estes aprendizes deveriam se igualar aos nativos, mostrando, assim, uma sensibilidade inicial ao Princípio A. Em alemão também é exigido uma ligação local.

(19) *Er bemerkte, dass [der Soldat]i sichi w"ahrend des Dienstes im*

He noticed that the soldier REFL during the duty in.the

Fernen Osten verwundet hatte.

Far East wounded had

"He noticed that the soldier had wounded himself while on duty in the Far East."

Ele notou que o soldado feriu a ele mesmo enquanto estava em serviço no Este.

Em (20), o pronome reflexivo *sich* apenas poderia ser ligado ao sujeito local *der Soldat* ou “o soldado”, mas não à matriz do pronome sujeito *er*, ou seja, “ele”. O reflexivo *sich* em alemão difere dos reflexivos em inglês em termos de não ser marcado pelo gênero. No entanto, o desempenho dos aprendizes de alta proficiência na tarefa do questionário off-line confirmou que eles eram sensíveis às propriedades de gênero dos reflexivos em inglês.

Se, em contraste à busca inicial pelo antecedente, na resolução da correferência pelos aprendizes não é guiada por pistas sintáticas, mas, ao invés disso depende primariamente de outras pistas para a interpretação, tais como proeminência do discurso, então o efeito principal do antecedente indisponível (9a,c < 9b,d) pode ser, de fato, visto mais cedo do que os efeitos principais do antecedente acessível (9a, b < (c, d) no grupo de alemães, ou os dois fatores podem interagir nas primeiras medidas de movimentação ocular, como foi visto em algumas medidas em Sturt (2003).

Os resultados mostraram que, no geral, a precisão dos participantes foi muito boa, com o grupo nativo respondendo a 91.76% e o grupo alemão 95.15% as perguntas corretamente. Isto confirmou que os dois grupos estavam lendo ativamente. Estes resultados dizem que, embora fossem altamente proficientes em suas escolhas pelos antecedentes na tarefa off-line, os participantes violaram temporariamente as restrições de ligação do Princípio A quando se deparavam com um reflexivo durante a leitura.

Dessa forma, diferente do grupo controle, que mostrou os efeitos esperados do gênero do antecedente acessível, os aprendizes mostraram inicialmente efeitos apenas do gênero do antecedente indisponível. Para Felser e Cummings (2012), estes resultados são compatíveis com os encontrados em seu estudo anterior em 2009.

O pronome reflexivo em alemão também exige que a ligação seja local, assim como em inglês, os autores argumentam que a preferência inicial dos aprendizes por um antecedente não local não pode ser efeito de uma transferência da L1. No entanto, lembrando que diferentemente do grupo aprendiz examinado no estudo anterior de 2009, mais especificamente no segundo experimento, os nativos, neste presente estudo, mostraram um *mismatch* indisponível ao invés de um efeito de *match*.

Uma questão levantada pelos autores é a de que o grupo de aprendizes pode ter sido mais lento pelo fato das diferenças entre os materiais usados, com o antecedente indisponível tendo uma relativa proeminência no discurso, isto sendo mais evidente no presente estudo do que no de 2009, lembrando que ambos antecedentes em potencial foram introduzidos juntos na sentença principal neste estudo de 2009, enquanto apenas o antecedente indisponível foi inicialmente introduzido no discurso nos materiais deste experimento mais atual.

No experimento 2 do estudo de Felser e Cunnings (2012), os materiais usados foram similares aos usados no experimento 1, esse experimento 2 deve ajudar a entender se durante a leitura inicial do reflexivo, os aprendizes tentam fazer a correferência levando em consideração antecedentes estruturalmente indisponíveis.

(20) a. REFLEXIVO, MATCH ÚNICO

The grandfather that Emma was talking to explained himself carefully.

O avô que Emma estava falando explicou ele mesmo cuidadosamente.

Na região crítica onde se encontrava o reflexivo, novamente o grupo de aprendizes foi diferente dos nativos e foram similares ao outro grupo da L2 do experimento 1. Foram encontrados efeitos principais do antecedente indisponível nas primeiras fixações. Os resultados sugerem que os aprendizes inicialmente tentaram ligar o reflexivo a um antecedente indisponível.

No que se refere aos resultados, estes foram similares aos encontrados no Experimento 1, no qual os aprendizes, diferente dos nativos, inicialmente, focaram apenas no antecedente indisponível. Como este foi o caso, apesar do antecedente disponível agora ser a matriz na posição de sujeito, os resultados dos aprendizes sugerem que um fator crucial envolvido durante os estágios iniciais do processamento foi a proeminência no discurso do antecedente indisponível ao invés de uma saliência estrutural. Então, os autores resumem que os resultados da L2 sugerem, que os aprendizes, inicialmente tentam atribuir à correferência mediada pelo discurso sem fazer a ligação.

Já em relação aos resultados do grupo nativo, estes corroboraram com os encontrados por estudos anteriores de Nicol e Swinney 1989, Sturt 2003, indicando assim que as restrições de ligação do princípio A são aplicadas imediatamente na leitura de sentenças em língua nativa.

Em suma, os autores não acham que estes resultados tenham sido causados por influência da L1, processamento lento ou conhecimento gramatical insuficiente. Porque, primeiramente os reflexivos no alemão, como em inglês, exigem que a ligação seja local. Segundo, as diferenças na velocidade de leitura entre os aprendizes e os nativos foram muito pequenas. Não esquecendo-se de que os participantes aprendizes, em sua maioria, eram avançados, que vivenciaram a imersão na língua inglesa por um período de mais ou menos três anos na época do teste. Seu desempenho no questionário off-line foi parecido com a dos nativos, então não há razão para suspeitar que eles não estivessem cientes das propriedades de

ligação dos reflexivos do inglês, ou que eles poderiam ter se confundido com pronomes reflexivos e não reflexivos.

Estes resultados foram compatíveis com os encontrados em Felser *et al.* (2009) com japoneses aprendizes de inglês. Foi revelado também que fatores de nível de discurso podem levar os aprendizes (que tenham a L1 que também faça a ligação local) a violar temporariamente a condição A de ligação, que não apenas o processamento da L2 é guiado mais fortemente por pistas não estruturais mais do que no processamento da língua nativa, mas também que a rota de processamento não estrutural pode ser mais rápida no processamento da L2.

Visto isso, partiremos para o nosso experimento, que examinamos brasileiros falantes de inglês como L2, separados em dois grupos; intermediários e avançados. Investigamos questões semelhantes às apontadas nos estudos deste capítulo, principalmente em relação aos efeitos dos antecedentes estruturalmente indisponíveis.

3. O ESTUDO EXPERIMENTAL

Neste capítulo, trataremos do experimento em que investigamos a aplicação da restrição do Princípio A da Teoria da Ligação em brasileiros aprendizes de inglês, nas retomadas anafóricas dos pronomes *herself* e *himself*, utilizando a técnica *online* da leitura automonitorada.

Nossa principal previsão é a de que haverá violação das restrições do Princípio A pelos participantes bilíngues, tanto nos avançados quanto nos intermediários. Acreditamos que os antecedentes indisponíveis estruturalmente, mas congruentes em gênero com a retomada, serão levados em consideração na resolução da correferência. Indo na mesma direção de outros estudos que também tiveram como base as restrições do Princípio A com bilíngues (Felser, Sato e Bertenshaw (2009) e Felser e Cunnings (2012)). E diferentemente dos estudos com monolíngues do português brasileiro (Oliveira, Henrique e Leitão (2012) e Leitão et al (2014)) em que, não foram encontrados influência do antecedente indisponível, corroborando com a Hipótese do Filtro Inicial de Ligação (Nicol e Swinney, 1989).

Antes de começar a pesquisa em si, o projeto relativo a esta pesquisa foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPB através da Plataforma Brasil e aprovado com número de protocolo CAAE 55165616.2.0000.5188

Apresentaremos os materiais utilizados nesta pesquisa, além de descrevermos os participantes e também mostrarmos o método usado para avaliar o nível de proficiência dos voluntários.

3.1 Teste de Proficiência em Inglês

O VLT (*Vocabulary Levels Test*) examina o nível de vocabulário dos falantes de Inglês. Ele é dividido em cinco níveis e cada nível possui seis conjuntos de palavras. Cada conjunto possui seis palavras e três definições, em que o participante precisa vincular as palavras com suas definições apropriadas. Em sua totalidade são 18 definições para cada nível. Para Nation (1990) é necessário que o falante acerte 12 definições em cada nível sendo considerado assim habilitado a seguir para o próximo nível. Finalizando o primeiro nível do referido teste, supõe-se que o participante tem conhecimento de 2.000 palavras mais frequentes da Língua Inglesa.

O segundo nível equivale ao conhecimento de 3.000 palavras mais frequentes. Já no terceiro, o conhecimento de 5.000 palavras mais frequentes. O quarto nível se direciona especificamente para a área de conhecimento de vocabulário acadêmico e científico. O quinto nível equivale ao conhecimento de 10.000 palavras mais frequentes do Inglês. O VLT estima o nível de vocabulário por correspondência entre o nível e a frequência das palavras, isto baseado no Brown Corpus⁸.

Na proposta original de Nation (1990) para o VLT, não há especificação de tempo limite para realização do teste. Porém, Laufer e Nation (2001) conduziram um estudo de um teste de vocabulário baseado no VLT executado no computador. Neste estudo foi encontrada uma correlação significativamente negativa entre o tamanho do vocabulário e a taxa de resposta, ou seja, o aumento da dimensão do vocabulário está relacionado a uma velocidade mais alta ao associar a forma da palavra ao seu significado.

Algumas críticas surgiram com relação ao VLT, entre elas está a de Read (2000): para ele o VLT é uma avaliação seletiva, já que as palavras escolhidas foram baseadas em

⁸ O Brown Corpus foi o primeiro corpus de textos digitalizados que foi preparado para a pesquisa linguística do Inglês moderno. Foi compilado por W. Nelson Francis e Henry Kucera na Universidade de Brown nos anos 60 e contém mais de 1 milhão de palavras e há 6 versões disponíveis.

frequência de corpora. Ele ainda acrescenta que o VLT é um teste de vocabulário de contexto independente, já que ele não se baseia em conhecimento de situações em que as palavras teriam a probabilidade de acontecer.

Tendo em vista a proposta dos 12 acertos de Nation (1990), em um estudo com brasileiros universitários, Souza, Duarte e Berg (2015) implementaram um teto temporal para completar o VLT. Este teto sugere que o VLT seja realizado em 10 minutos, ou seja, em média 20 segundos por item ou 6.66 por definição para assimilar a palavra com a definição. Os autores implementaram um componente de automaticidade, nomeado de velocidade para executar a tarefa do construto VLT. Souza et al (2015) descobriram que não houve diferença para os participantes que acertaram 12, 13 e 14 respostas. Estes mesmos autores destacam que o nível 4, conhecido como nível Acadêmico e Científico não foi suficiente para discriminar o conhecimento de vocabulário de brasileiros universitários com inglês como L2, pois os autores defendem que neste nível muitas palavras são originadas do Latim, assim sendo suas formas cognatas com palavras do português brasileiros, o que, na opinião deles, facilitou a leitura feita pelos participantes.

Para a pesquisa desta dissertação, consideramos o valor estabelecido por Nation (1990) de 12 acertos. Para que o participante fosse classificado como nível intermediário deste estudo, ele deveria acertar as 12 definições dentro do nível 3 realizando o teste em 10 minutos e, para o nível avançado o participante deveria acertar 12 definições no nível 5 também dentro do tempo de 10 minutos.

3. 2 Participantes

Neste experimento captamos 20 participantes da cidade de João Pessoa- PB, entre estes participantes fizeram parte professores de inglês de diferentes escolas de idiomas, professores de uma escola bilíngue, alunos do curso de Letras – Inglês, do curso de Tradução, da pós-graduação em Linguística e funcionários da UFPB, com idade entre 20 e 40 anos.

3. 3 Materiais

O material utilizado foi composto de 4 condições experimentais, nomeadas da seguinte forma; CADI – Congruente com o antecedente disponível e indisponível, CAI – congruente com o antecedente indisponível, CAD – congruente com o antecedente disponível e IADI – incongruente com o antecedente disponível e indisponível. Foram utilizadas 16 sentenças experimentais, metade com retomada com gênero masculino e a outra metade com gênero feminino e mais 32 frases distratoras, que foram organizadas via quadrado latino. O

participante via 16 itens experimentais sendo 4 de cada condição mais 32 frases distratoras, totalizando 48 sentenças.

Como variáveis dependentes tivemos o tempo de leitura da retomada como segmento crítico e do segmento pós-crítico. Como variáveis independentes, estão a congruência de gênero entre a retomada e os potenciais antecedentes e o nível de proficiência dos participantes. Abaixo veremos as condições experimentais:

Na condição A, o antecedente indisponível é do mesmo gênero do antecedente disponível, assim os dois são congruentes com a retomada, nomeamos da seguinte forma: CADI – Congruente com o antecedente disponível e indisponível.

Ellie/ complained / that **Amy** /had locked/**herself** / with the baby/ in the car

Na condição B, temos o antecedente indisponível congruente em gênero com a retomada e o antecedente disponível incongruente com a retomada, o que caracteriza agramaticalidade. Nomeamos da seguinte forma: CAI – Congruente com o antecedente indisponível.

Ben/observed/that **Amy**/had defended/**himself**/from the fight/in the backyard.

Na condição C temos o antecedente disponível congruente em gênero com a retomada. É a condição CAD – Congruente com o antecedente disponível.

Lisa/ heard /that **Tony**/had immersed/ **himself**/in the job/ at the company

E na quarta e última condição, temos mais uma condição agramatical onde tanto antecedente disponível, quanto indisponível não são congruentes com o gênero da retomada. É a condição IADI – Incongruente com o antecedente disponível e indisponível.

Carl/confessed/that **Mike**/had blamed/**herself**/for the murder/in the court

Tivemos o cuidado de escolher nomes próprios de tamanhos parecidos e frequentes, retirados do site; <https://www.ssa.gov/oact/babynames/state/index.html>, assim como os

verbos também de tamanhos parecidos, os antecedentes eram formados por duas sílabas e os verbos eram formados por uma média de três sílabas.

3.4 Procedimentos

Utilizamos a leitura automonitorada, elaborada no software *PsyScope* (COHEN *et al*, 1993). Nesta tarefa, os participantes ficam em frente a uma tela de computador, onde são apresentadas as frases experimentais que estão segmentadas por sintagma ou por palavra. Esta técnica pode ser dividida em leitura automonitorada cumulativa, onde os segmentos se acumulam na tela e o outro tipo é a não cumulativa, onde o participante vê apenas um segmento por vez. Utilizamos para esta pesquisa a leitura automonitorada não cumulativa.

Antes de começar o experimento propriamente dito, o participante se submetia ao teste de proficiência, o VLT, que foi aplicado em sua versão impressa. O participante era informado pelo experimentador do que o teste se tratava e de que teria 10 minutos para concluí-lo. O participante era deixado sozinho na sala do LAPROL (Laboratório de Processamento Linguístico), para que pudesse concluir o teste sem interferências.

Logo após o teste de proficiência o participante respondia um questionário sociolinguístico no computador, que foi elaborado via Google Forms, neste o participante se deparava com perguntas relativas ao aprendizado e uso do inglês.

Após esses passos, o pesquisador explicava ao participante como acontecia a tarefa de leitura automonitorada, para executá-la foi utilizado o computador da Apple, um macbook concedido pelo LAPROL. Antes de executar a tarefa em si, o participante se submetia a um pré-teste rápido para se familiarizar com a tarefa. Esse pré-teste consistia na leitura de 5 frases extras com a estrutura semelhante as usadas no conjunto experimental.

Posteriormente era aplicado o teste propriamente dito. Na primeira tela da tarefa o participante se deparava com as instruções e era pedido que lesse e confirmasse se estas estavam claras e se não restavam dúvidas. As instruções orientavam que o participante deveria apertar a tecla “L” no teclado para o experimento começar e para passar de um segmento para o outro, e quando visualizasse a pergunta, ele se depararia com duas opções, que eram (O) e (P) e que também deveriam escolher entre as duas apertando as respectivas teclas no teclado. As sentenças apresentadas na tela do computador, eram divididas em 7 segmentos, mais 1 da pergunta e o último as opções, que consistiam em duas, A e B, e se referiam aos referentes da sentença, totalizando 9 segmentos.

Após o esclarecimento de como funcionaria o experimento o participante era deixado sozinho novamente na sala do LAPROL, afim que tivesse concentração para executar a tarefa.

Todo este procedimento levava em torno de 30 a 40 minutos, todos os testes foram aplicados na sala do LAPROL.

Terminado a leitura automonitorada era solicitado que o participante assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos eles receberam uma cópia deste termo.

3. 5 Resultados

Para a estatística do experimento, realizamos a análise da variância ANOVA. Tivemos como variáveis dependentes o tempo de leitura da retomada do segmento crítico e do segmento pós-crítico e como variáveis independentes, tivemos o nível de proficiência dos participantes e à congruência de gênero entre a retomada e os potenciais antecedentes. Primeiramente analisamos o segmento 5 como segmento crítico e em seguida, o segmento 6, como pós-crítico, a fim de observar qualquer efeito de *spillover*⁹. Para o segmento 5, encontramos efeito principal de nível de proficiência ANOVA: $F(7,72) = 9,16$; $p < 0,005$, como também encontramos efeito principal de congruência ANOVA: $F(7,72) = 3,55$ $p < 0,02$, não encontramos efeito de interação ANOVA: $F(7,72) = 1,62$ $p < 0,19$.

O gráfico abaixo mostra o efeito principal de nível de proficiência para o segmento 5 referente aos dois grupos de participantes.

⁹: O Efeito *spillover* acontece quando um efeito esperado para um segmento pode ocorrer no segmento seguinte

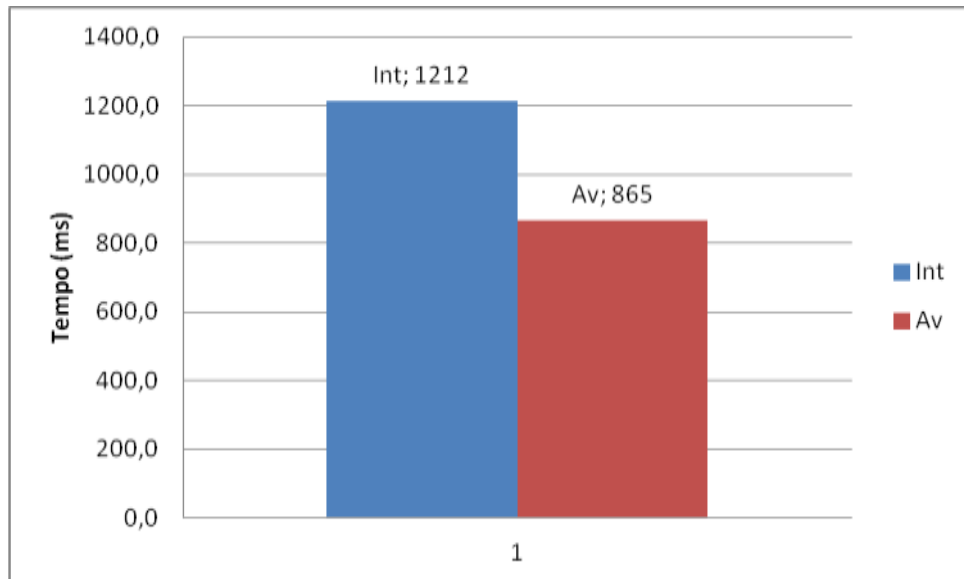


Gráfico 1: Médias do tempo de leitura no segmento 5 por nível de proficiência

Podemos constatar pelo gráfico acima que os avançados tiveram seus tempos de leitura mais rápidos (865ms) que os intermediários (1212 ms) no segmento crítico, em que se encontravam os reflexivos *herself* e *himself*.

Ainda para o segmento 5 encontramos efeito de congruência, referente aos dois grupos utilizados na pesquisa ANOVA: $F(7,72) = 3,55$ $p < 0,02$, como podemos observar no gráfico abaixo as condições gramaticais CAD (855) e CADI (864) foram lidas mais rapidamente que as condições agramaticais CAI (1153) e IADI (1282).

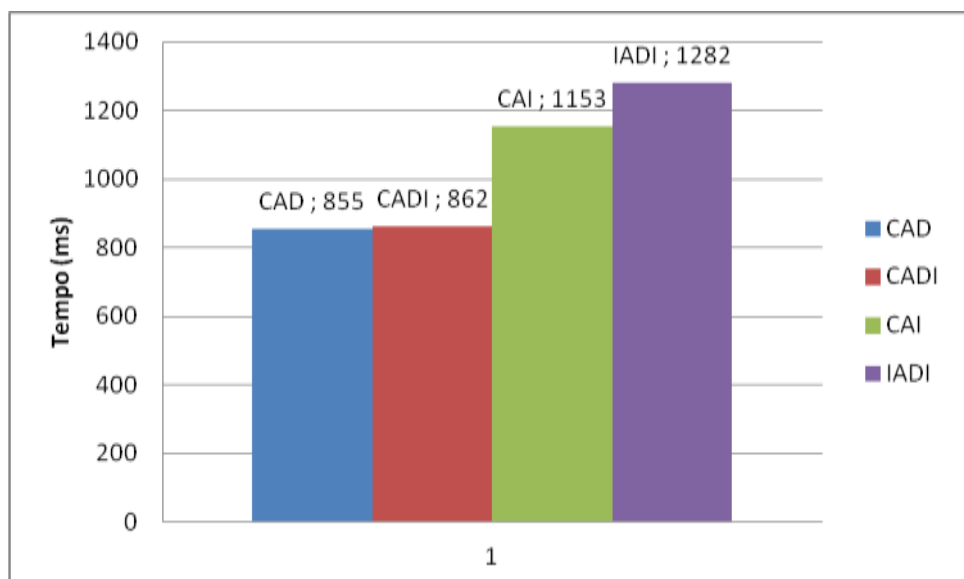


Gráfico 2: Médias do tempo de leitura do segmento 5 por condição em que foi manipulada a congruência entre retomada e potenciais antecedentes

Após as análises do segmento 5, partimos para a análise do segmento 6, pós-crítico, com a finalidade de capturar efeito de *spillover*, ou mesmo efeito tardio, já que geralmente nos estudos já citados anteriormente que encontraram efeito do indisponível, o fizeram em segmentos ou regiões posteriores a retomada reflexiva. Sobre este segmento 6, para o grupo de participantes o teste mostrou efeito principal de proficiência ANOVA: $F(7,72) = 7,99$ ($p < 0,005$). O que era esperado, pois de um modo geral os avançados são mais rápidos em relação aos intermediários, assim como encontrado em estudos anteriores (GADELHA, 2012; SOUZA *et al*, 2014). Podemos observar as médias no gráfico abaixo.

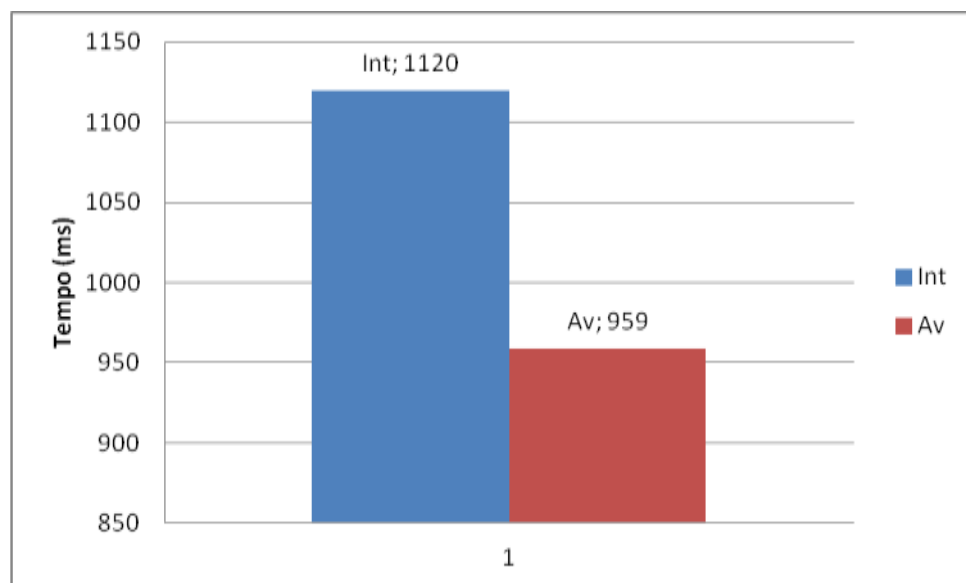


Gráfico 3: Médias do tempo de leitura no segmento 6 por nível de proficiência

Além do efeito de proficiência, semelhante ao resultado do segmento 5, também encontramos efeito de congruência para o segmento 6 ANOVA: $F(7,72) = 10,41$ ($p < 0,001$). Não encontramos efeito de interação, ANOVA: $F(7,72) = 2,09$ ($p < 0,001$). Podemos verificar com mais detalhes no gráfico abaixo:

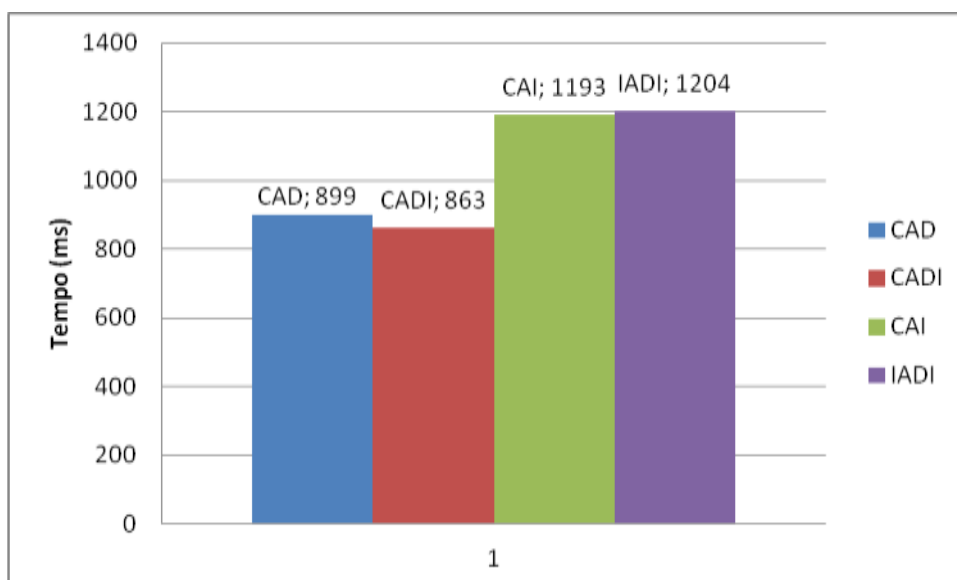


Gráfico 4: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição em que foi manipulada a congruência entre retomada e potenciais antecedentes

Da mesma forma que o segmento 5, as condições gramaticais do segmento 6 foram lidas mais rapidamente do que as condições agramaticais. Com isto, podemos afirmar que captamos efeito de facilitação do antecedente disponível, mas para esta análise geral não encontramos efeito do antecedente indisponível, já que não houve diferença significativa entre CAD e CADI.

Além das análises gerais para o segmento 6, o pós-crítico, fizemos análises para cada grupo de participante por nível de proficiência.

Fizemos primeiro a análise para o grupo de participantes do nível de proficiência intermediário, em que captamos efeito de congruência ANOVA $F(3,36) = 3,61$; $p < 0,02$, assim como na análise geral dos dois grupos de participantes. Os tempos de leitura desses participantes podem ser observados no gráfico a seguir:

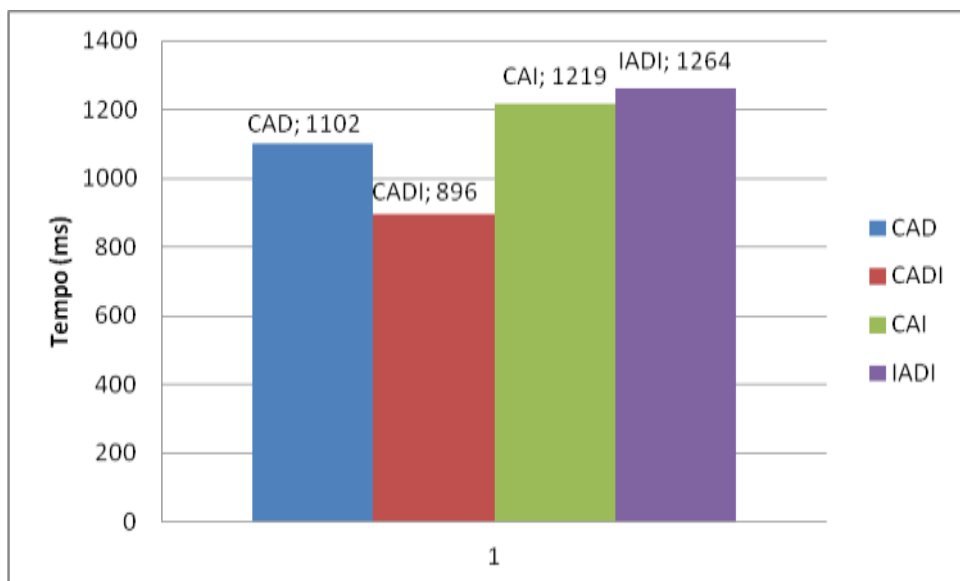


Gráfico 5: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição nos participantes intermediários

Encontramos efeito de facilitação mais uma vez referente à congruência do antecedente disponível com a retomada, ou seja, de novo as condições gramaticais foram lidas mais rapidamente do que as condições agramaticais (test t: $t(9) = -2,19$, $p < 0,03$). No entanto, nessa análise separada do grupo com nível de proficiência intermediária, encontramos efeito do antecedente indisponível, pois houve diferença entre as condições CAD (1102 ms) e CADI (896 ms), os participantes foram mais rápidos quando os dois potenciais antecedentes, indisponível e disponível, eram congruentes em gênero com a retomada (CADI), do que quando apenas o antecedente disponível era congruente (CAD). Esse achado, apesar de corroborar os estudos em bilíngues que acharam influência do antecedente indisponível, diferente dos monolíngues testados nos respectivos estudos (Felser, Sato e Bertenshaw (2009) e Felser e Cunnings (2012)) foi na direção contrária, pois nesses estudos sempre a condição em que os dois potenciais antecedentes eram congruentes com a retomada era lida mais lentamente do que na condição em que apenas o antecedente disponível era congruente com a retomada.

É preciso frisar aqui que esses estudos investigaram indivíduos com proficiência avançada, por isso, mais a frente aventaremos a possibilidade dessa diferença relacionada ao nível de proficiência dos participantes ter sido responsável pela diferença na direção do efeito do indisponível nos nossos dados do grupo intermediário. Para corroborar essa possibilidade, vejamos a análise do nosso grupo de participantes com proficiência avançada.

Para o grupo avançado, obtivemos também efeito de congruência ANOVA: $F(3,36) = 9,79$ $p < 0,001$, mostrando mais uma vez efeito de facilitação relacionado às condições em que temos congruência entre retomada e antecedente disponível, com tempos de leitura no segmento 6 mais rápidos para as condições gramaticais do que para as condições agramaticais test-t: $t(9)5,84$ $p < 0,001$. Verificamos estes efeitos no gráfico abaixo:

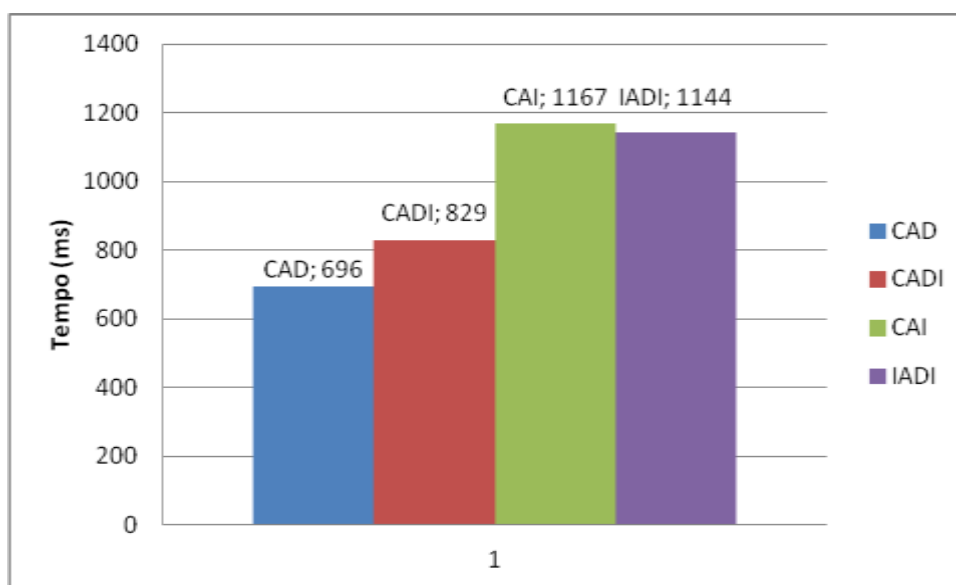


Gráfico 6: Médias do tempo de leitura do segmento 6 por condição nos participantes avançados

Podemos perceber que diferente dos intermediários, o grupo avançado leu mais rápido a condição CAD (congruente com o antecedente disponível), do que a condição CADI em que há congruência de gênero da retomada com ambos potenciais antecedentes (disponível e indisponível). Efeito, agora sim, que corrobora os resultados encontrados em estudos anteriores com bilíngues também com proficiência avançada (Felser, Sato e Bertenshaw (2009) e Felser e Cunnings (2012)).

Por fim, analisamos as respostas e os tempos dessas respostas para a pergunta final, para nos certificarmos que os participantes conseguiram fazer a correferência de forma correta, ou seja, escolhendo o referente sintaticamente disponível, quando havia congruência entre ele e a retomada reflexiva. Por isso analisamos apenas as respostas referentes às condições gramaticais em que havia uma escolha correta em termos sintáticos. Verificamos o índice de acerto tanto dos participantes avançados, quanto dos participantes intermediários, como podemos observar no gráfico a seguir.

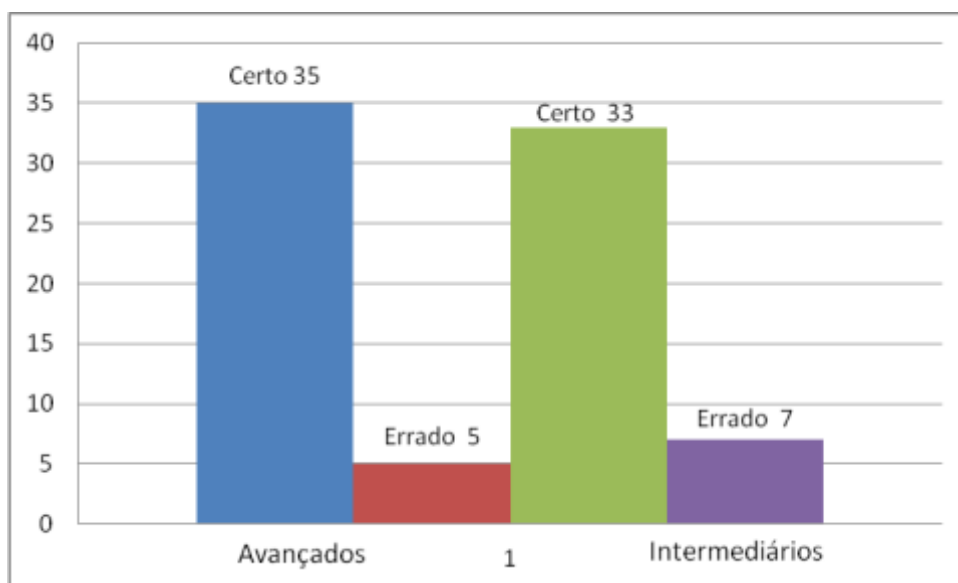


Gráfico 7: Índice de acerto da resposta final

Podemos notar pelo gráfico que o número de acertos em ambos os grupos foi significativamente maior que o número de erros (Avançados e Intermediários na condição CAD: $X^2 = 42,5$; $p < 0,001$, Avançados e Intermediários na condição CADI: $X^2 = 39,2$; $p < 0,001$). Sendo assim, conseguimos nos certificar que os participantes estabeleceram a correferência com o antecedente disponível sempre que ele era congruente em gênero com a retomada, e mesmo na condição em que o gênero era congruente tanto com o antecedente disponível, quanto com o indisponível, a escolha foi o antecedente disponível, na direção do que a Teoria da Ligação prediz.

A segunda parte da análise das respostas, igualmente como os segmentos 5 e 6 realizamos ANOVA levando em consideração as variáveis independentes de nível de proficiência e de congruência. Na ANOVA $F(7,72) = 47,23$, $p < 0,001$ obtivemos efeito principal de grupo. Encontramos também efeito principal de congruência (ANOVA $F(7,72) = 14,64$ $p < 0,001$), além de efeito de interação (ANOVA: $F(7,72) = 14,64$; $p < 0,002$). Porém, esse efeito de congruência apenas foi encontrado no Test-t, $T(9) = 5,84$ $p < 0,001$, em que cruzamos as condições gramaticais com as agramaticais.

Notamos que os tempos de resposta dos avançados, em todas as condições foram mais rápidos do que os intermediários. Como é visto no gráfico abaixo:

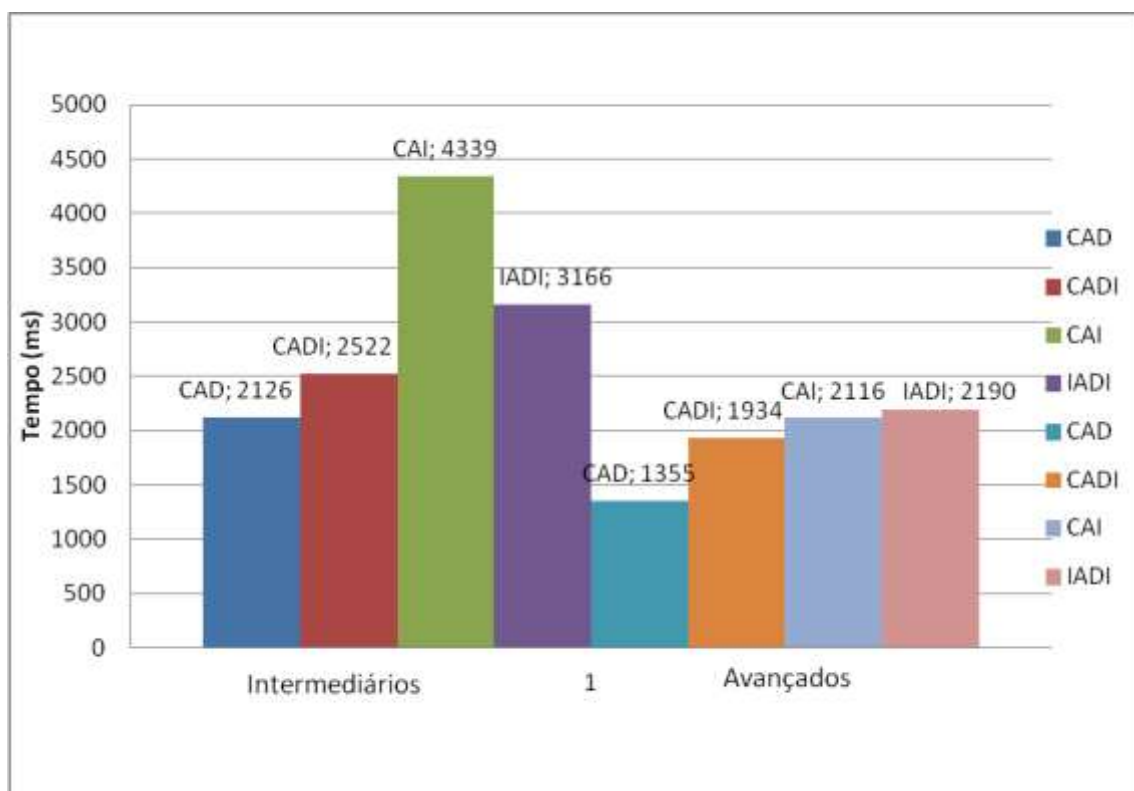


Gráfico 8: Tempos da resposta final para os dois grupos participantes

Além disso, como aconteceu nas medidas online da leitura, encontramos nas respostas também efeito de facilitação relacionado às condições gramaticais em que há congruência de gênero entre o antecedente disponível e a retomada reflexiva (CAD e CADI x CAI e IADI).

No que concerne ao possível efeito do antecedente indisponível, verificamos que no grupo de avançados, temos o mesmo efeito encontrado online, seguindo a mesma direção, na condição CADI, quando os dois potenciais antecedentes (disponível e indisponível) são congruentes em gênero com a retomada, o tempo de resposta foi mais demorado do que na condição CAD, em que somente o disponível é congruente em gênero com a retomada (Test t: $t(9) = 84,31$; $p < 0,02$). Já no grupo de intermediários, o efeito do indisponível não seguiu a mesma direção do que foi encontrado online, pois aqui nas respostas a diferença do tempo entre CAD e CADI, em termos absolutos, foi na mesma direção dos avançados, mas em termos de significância não houve efeito do indisponível (test t: $t(9) = 3,78$; $p = 0,9$) o que não ocorreu nas medidas de tempo de leitura. Esses resultados permitem interpretarmos que a dificuldade online em relação à condição CAD, quando os antecedentes tem gênero diferente e a retomada é congruente apenas com o disponível, pode ser realmente atribuída a uma possível sobrecarga na memória de trabalho por conta do nível de proficiência, o que faria o processamento se guiar menos pelas informações sintáticas e mais por informações

semântico-lexicais (Clahsen e Felser 2006), que nesse caso são divergentes em termos de gênero entre os dois antecedentes. Já na condição CADI, não há dificuldade no estabelecimento da correferência, pois os dois antecedentes tem o mesmo gênero, fazendo com que a escolha da combinação entre retomada e antecedente seja menos complexa lexicalmente.

De qualquer modo, as medidas offline em relação às respostas dos intermediários mostram que eles, apesar da dificuldade, fazem a correferência seguindo o princípio A, o que já tinha sido indiciado com o efeito de facilitação obtido ao se comparar as condições gramaticais com as agramaticais.

De forma geral, os resultados da presente pesquisa apontam que quando se tem um antecedente disponível estruturalmente e congruente com a retomada, os bilíngues processam mais rápido do que quando não tem o gênero do disponível congruente com a retomada.

O experimento exposto neste capítulo teve como objetivo investigar questões relacionadas ao processamento dos pronomes reflexivos em inglês por brasileiros bilíngues. Também analisamos se os antecedentes indisponíveis estruturalmente, porém congruentes em gênero com a retomada influenciavam a resolução da correferência.

No geral, os resultados mostraram uma vantagem no tempo de leitura dos participantes de nível avançado. Apesar desta vantagem, tanto os participantes de nível avançado, quanto os de nível intermediário demonstraram ser capazes de fazer a correferência de forma correta.

Pudemos perceber a influência dos antecedentes congruentes em gênero com a retomada, mas indisponíveis estruturalmente, tanto para facilitar a resolução da correferência no grupo com proficiência intermediária, quanto para dificultar no grupo com proficiência avançada. Inesperadamente esta resolução foi facilitada no caso dos intermediários que ao se depararem com dois antecedentes congruentes em gênero com a retomada tiveram os tempos de leitura mais rápidos do que quando só havia um antecedente congruente. Já os avançados, seguiram na direção contrária dos intermediários, em situações onde havia dois antecedentes congruentes em gênero com a retomada, os tempos de leitura foram maiores, como era esperado pelo que havia sido encontrado nos estudos com bilíngues (Felser et al 2009, Felser e Cunnings, 2012).

3. 6 Discussão

Analisando os resultados apresentados anteriormente, pudemos constatar primeiramente que os participantes do grupo avançado mostraram vantagem nos tempos de leitura em relação ao grupo intermediário. Este era um efeito esperado, pois na grande maioria dos trabalhos já realizados, comparando participantes de diferentes níveis de proficiência, os do grupo avançado sempre demonstram essa vantagem. Verificamos isso em estudos recentes dos pesquisadores do LAPROL (Santana, 2017, Barbosa, 2017, entre outros) que também trabalharam com bilíngues. Já que este grupo parece ter o processamento na segunda língua mais automatizado, sendo assim, mais rápido. É válido ressaltar que o teste de proficiência VLT foi de grande eficiência, pois através dele pudemos separar com precisão os participantes em níveis distintos: nível intermediário e nível avançado. Seguimos as recomendações de Souza, Duarte e Berg (2015) em relação ao teto temporal de 10 minutos para que o participante pudesse terminar o teste que foi elucidado na sessão sobre o VLT.

Relacionando nossos dados com uma das hipóteses existentes sobre a temática abordada nesta pesquisa, de uma maneira geral, observamos que são diferentes daquela considerada clássica, que é a do Filtro Inicial de Ligação Nicol e Swinney (1989), em que os autores afirmam que o processamento da ligação entre o antecedente e a anáfora é limitado aos princípios de ligação de Chomsky (1981) tanto nos estágios iniciais do processamento quanto nos estágios subsequentes, ou seja, as restrições sintáticas de correferência imediatamente excluem qualquer antecedente inapropriado do conjunto de candidatos, e só as informações estruturais guiam o processamento intrassentencial. No entanto, essa hipótese diz respeito a participantes monolíngues e não bilíngues como na nossa pesquisa. Esta exclusão dos antecedentes indisponíveis não aconteceu com nossos participantes intermediários e avançados, já que obtivemos efeito do antecedente indisponível para ambos os grupos.

Nossos dados com bilíngues foram na direção contrária dos dados encontrados em monolíngues da língua inglesa e monolíngues da língua portuguesa, ao que parece a leitura na segunda língua demanda mais da cognição durante o processamento do que a leitura na primeira língua (Felser et al, 2009).

Comparando com estudos anteriores, Oliveira, Henrique e Leitão (2012) e Leitão (2014), em que analisaram a anáfora a si mesmo (a) para observar as restrições do Princípio A, esses estudos foram manipulados os gêneros dos antecedentes indisponíveis, os gêneros dos antecedentes disponíveis e os gêneros das retomadas, igualmente ao nosso. Esses dois estudos com monolíngues respaldaram os encontrados por Nicol e Swinney (1989) em que

puderam perceber a atuação do Filtro Inicial de Ligação, já que os antecedentes indisponíveis não foram levados em consideração na resolução da correferência. Para Leitão et al (2014) a anáfora “a si mesmo (a)” está sujeita a restrição de localidade, além disso, mesmo os antecedentes indisponíveis sendo congruentes em gênero com a retomada, os monolíngues não levam em consideração durante a resolução da correferência.

Em suma, nos estudos com monolíngues, os antecedentes estruturalmente indisponíveis, mas congruentes com a retomada, não foram levados em consideração tendo em vista a atuação imediata do Princípio A na resolução da correferência, diferente dos nossos participantes bilíngues. Porém, assim como os bilíngues avançados dos estudos de Felser, Sato e Bertenshaw (2009) e Felser e Cunnings (2012) a leitura dos nossos participantes, também avançados, foi atrasada por um antecedente que combinava com a retomada, mas era estruturalmente indisponível.

Para Sorace e Filiaci (2006) e Sorace (2011), esta diferença de processamento entre monolíngues e bilíngues pode ser explicada pela Hipótese da Interface, uma vez que os bilíngues integram múltiplas fontes de informação na hora da leitura, sendo sua leitura mais custosa. A Hipótese afirma ainda que os bilíngues têm menos recursos cognitivos para implementar na integração de diferentes tipos de informações durante a produção e compreensão da linguagem online. Outra afirmação em relação a estas diferenças é a de que os bilíngues teriam menos conhecimento e/ou acesso menos detalhado às restrições computacionais dentro da língua ou ainda teriam um processamento menos automático do que os monolíngues.

A Hipótese da Interface considera outro motivo para justificar o custo deste processamento: a inibição da língua materna no momento do processamento. Então, como consequência, durante o processamento isto demandaria mais tempo dos bilíngues. A necessidade de manter as duas línguas separadas, no entanto, pode tomar recursos de memória de trabalho durante a execução de tarefas linguísticas. Outro argumento de Sorace, é que as computações das dependências anafóricas se baseiam em parte, no mesmo conjunto de recursos de atenção usado para inibir a língua que não está sendo usada. Exposto as considerações sobre a Hipótese da Interface, consideramos que ela pode justificar o custo do processamento dos participantes bilíngues da nossa pesquisa.

Com relação ao grupo dos participantes bilíngues e em se tratando especificamente do grupo intermediário da presente pesquisa, observou-se que esse grupo se comportou de maneira incomum em relação às sentenças em que haviam dois antecedentes congruentes em gênero com a retomada, pois, a condição CADI (congruente com o antecedente disponível e

indisponível) foi lida mais rapidamente do que a condição em que havia apenas um antecedente disponível. Ou seja, os intermediários ao se depararem com dois antecedentes congruentes em gênero com o reflexivo fizeram a leitura mais rápida.

Como foi mencionado anteriormente, um dos motivos que aventamos pelos quais o grupo intermediário leu mais rápido a condição citada acima, seria que este grupo se guia mais por pistas semântico-lexicais e pragmáticas (Clahsen e Felser 2006) do que pela sintaxe, por isso o custo do processamento foi menor ao lerem esta condição em que não havia contraste de gênero entre os potenciais antecedentes e a retomada reflexiva.

Podemos considerar também o fato de que os intermediários ainda estejam adquirindo a gramática da L2. Além do que, quando um pronome é lido, as possibilidades de antecedentes congruentes com a retomada em relação a traços de gênero são novamente acionadas (NICOL & SWINNEY, 1989). Quando há mais de um antecedente congruente com a retomada, informações lexicais e discursivas podem ser levadas em consideração.

Os resultados dos tempos de resposta para esta condição (CADI) que foi lida mais rapidamente pelos intermediários, foram tão rápidos quanto a condição gramatical (CAD), comprovando desta forma que eles não tiveram nenhuma dificuldade em ligar os reflexivos com um dos antecedentes, e que a influência do antecedente existiu apenas na medida online.

Ainda sobre o grupo intermediário, julgamos válida trazer a Hipótese da Estrutura Rasa (Clahsen e Felser, 2006) como possibilidade de justificativa dos nossos resultados. Tal hipótese considera que alguns problemas podem interferir no processamento deste grupo, um deles, seria o fato desses participantes transferirem estratégias e propriedades específicas da L1 para o processamento da L2, o que não parece ter ocorrido em nossos dados.

Outro problema levantado por esta hipótese seria a aquisição incompleta da gramática da L2, visto que para que o processamento seja feito corretamente, o conhecimento linguístico da L2 deveria estar acessível. Pois, os mecanismos do processamento da linguagem disponíveis para nativos adultos talvez possam ser parcialmente e não totalmente acessíveis para aprendizes de uma L2. Clahsen e Felser (2006) discorrem ainda sobre a hipótese de Ullman (2001), em que ele argumenta que a representação linguística e o processamento da língua pelo nativo envolvem dois sistemas diferentes no cérebro, um armazenamento do léxico de palavras memorizadas que está enraizada em estruturas do lobo temporal e um sistema de memória processual que está envolvida em regras combinatórias de processamento e está enraizada nas estruturas frontais do cérebro, o que se daria de forma distinta em aprendizes de L2.

Em se tratando da comparação das teorias para processamento bilíngue expostas nesta dissertação, e da relação delas com os nossos achados, podemos afirmar que a Hipótese da Estrutura Rasa não pode ser totalmente descartada, pois ela justifica o fato dos intermediários não processarem da mesma forma que os avançados ao afirmar que estes participantes não conseguem utilizar estratégias sintáticas porque não seriam capazes de construir uma estrutura hierárquica que abarcasse todas as informações acessíveis na sentença. Sendo assim, podemos concluir que eles podem possuir uma representação mais rasa das sentenças, o que faz com que informações lexicais sejam levadas em conta tão rapidamente, quanto as informações especificamente estruturais relacionadas às restrições impostas pelo princípio A da Teoria da Ligação.

Comparando o processamento dos monolíngues com o dos bilíngues podemos afirmar que o efeito dos antecedentes indisponíveis é encontrado na maioria das vezes nos bilíngues, uma vez que esse efeito não foi encontrado em muito dos estudos do processamento monolíngue (Nicol & Swinney, 1989, Leitão et al., 2014) e quando foi encontrado, geralmente se deu tardiamente (Sturt, 2003).

É válido ressaltar que fizemos uso dessas duas hipóteses (Hipótese da Estrutura Rasa e da Interface) por acreditarmos que apenas uma delas não seria suficiente para abarcar a complexidade das análises dos dados obtidos por nossos participantes bilíngues.

O presente experimento clarificou algumas questões em relação ao processamento bilíngue, contudo uma questão não foi esclarecida, a de que, se os nossos bilíngues avançados processariam como um nativo. De acordo com a Hipótese da Estrutura Rasa e de estudos similares (Felser et al, 2009 e Felser e Cunnings 2012), este processamento não é igual, apesar dos bilíngues demonstrarem desempenhos semelhantes aos nativos em tarefas off-line, nas medidas online há uma diferença significativa entre os grupos. Em nosso trabalho não pudemos entrar no mérito dessa questão diretamente, porque não conseguimos, por questões de tempo e de ausência de participantes monolíngues em inglês, testar participantes que estabeleceriam um controle com os nossos dados dos bilíngues, pretendemos em trabalhos futuros tentar suprir essa lacuna.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essencialmente, esta dissertação buscou entender melhor como ocorre o processamento de reflexivos em língua inglesa, *himself/herself* em brasileiros falantes de inglês como segunda língua em níveis intermediários e avançados, utilizando a técnica online de leitura automonitorada. Considerando isto, pudemos compreender como o *parser* destes bilíngues se comporta perante as restrições do Princípio A da Teoria da Ligação, e se os antecedentes indisponíveis sintaticamente são levados em consideração na resolução da correferência.

Através da análise dos tempos de leitura de cada grupo, foi percebido que há diferenças entre o processamento do grupo intermediário e avançado, sendo este último mais rápido em todas as condições. O que era esperado, pois a probabilidade é que estes participantes avançados tenham o processamento em L2 mais automatizado.

A partir da análise do tempo de leitura do segmento em que estava a retomada encontramos efeito de proficiência e de congruência, porém não encontramos efeitos do antecedente indisponível como era esperado encontrar. No entanto, no segmento seguinte, que chamamos aqui de pós-crítico, encontramos além dos efeitos de proficiência e congruência, efeito do antecedente indisponível. No grupo avançado este efeito foi como o esperado, dificultando a leitura, sendo assim uma sentença de maior custo de processamento. Já no grupo intermediário este efeito também foi encontrado, mas na direção oposta a dos avançados, a condição CADI (congruente com o antecedente disponível e indisponível) em que haviam dois antecedentes congruentes em gênero com a retomada foi lida mais rapidamente, nos dando a ideia de que quando este grupo se deparou com dois antecedentes do mesmo gênero que a retomada a ligação foi feita com mais facilidade.

De maneira geral, nossos dados com bilíngues divergiram dos encontrados por estudos com monolíngues, como por exemplo, o estudo clássico de Nicol e Swinney (1989), Oliveira, Henrique e Leitão (2012) e Leitão et al (2014) em que não foi encontrado efeitos do antecedente indisponível corroborando com a Hipótese do Filtro Inicial (Nicol e Swinney, 1989). Segundo a Hipótese da Interface (Sorace e Filiaci (2006) e Sorace (2011), a diferença entre o processamento monolíngue do bilingue pode ser explicada pelo fato do bilíngue integrar múltiplas fontes de informação durante a leitura na L2, sendo assim sua leitura mais custosa. Os autores também defendem que este processamento bilíngue é menos automático que o monolíngue.

Buscamos também a Hipótese da Estrutura Rasa (Clahsen e Felser, 2006) para tentar explicar o comportamento incomum dos intermediários, uma vez que esta hipótese explica que um dos motivos pelo qual o processamento do bilíngue, seja mais custoso seria porque ainda não adquiriram completamente a gramática da L2, explicando assim porque se guariam mais pelo traço de gênero do que pela sintaxe. Além de provavelmente, terem o processamento menos automatizado na segunda língua.

Durante a pesquisa nos deparamos com algumas dificuldades, uma das maiores delas foi encontrar participantes que atingissem o nível avançado do VLT para participar do experimento, por isso nossa amostra foi de apenas 10 avançados e de 15 intermediários, então a fim de igualar o número das amostras de cada nível para fazer a estatística tivemos que retirar cinco participantes da amostra do grupo intermediário. Outra dificuldade com que nos deparamos, foi encontrar novos estudos envolvendo os Princípios de Ligação em brasileiros falantes de inglês para entender melhor como funciona o processamento de bilíngues. Entretanto, acreditamos que conseguimos fazer uma análise que traz mais dados para reflexão sobre como o processamento bilíngue ocorre, especificamente, quando lida com as restrições estruturais postuladas pela Teoria da Ligação.

De modo geral, esta dissertação buscou contribuir com as pesquisas em processamento linguístico com brasileiros falantes de inglês dentro do escopo da Psicolinguística Experimental, procurando entender melhor como ocorrem as restrições impostas pelo Princípio A da Teoria da Ligação.

Sendo o processamento bilíngue variado e amplo, buscamos explica-lo usando duas hipóteses, a Hipótese da Interface e a Hipótese da Estrutura Rasa, no intuito de tentar abranger melhor as explicações para os nossos dados relacionados ao processamento bilíngue, mas temos consciência de que temos de aprofundar essas possibilidades explicativas após outros trabalhos que contemplem, por exemplo, um maior número de participantes por nível de proficiência e também um grupo controle de participantes monolíngues na L2 inglês com os quais possamos estabelecer uma comparação mais precisa.

REFERÊNCIAS

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

BARBOSA, Matheus de Almeida. **Processamento da Correferência na Posição de Sujeito e de Objeto por Brasileiros Falantes de Inglês como L2**. Dissertação de Mestrado em Linguística, 2017.

BEARDSMORE, H. B. (1986). **Bilingualism: basic principles**. (Vol. 1). Multilingual Matters.

BIALYSTOCK, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. **Bilingualism: Language and Cognition**, 12, 3–11.

BIRDSONG, David. Dominance, proficiency, and second language grammatical processing. **Applied Psycholinguistics**. v. 27, n. 1, p. 46-49, 2006

BORNKESSEL, S. SCHLESEWSKY, M. (2009). Processing syntax and morphology: A neurocognitive perspective. Oxford: OUP.

CARREIRAS, M. et al . (1996). The use of stereotypical gender information in constructing a mental model: Evidence from english and spanish. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, 49, 639–663.

CARROLL, Susanne E. Shallow processing: a consequence of bilingualism or second language learning? **Applied Psycholinguistics**. v. 27, n. 1, p. 53-56, 2006.

CHOMSKY, N. **Lectures on government and binding**. Dordrecht: Foris 1981.
_____. (1986), Knowledge of Language, its Nature, Origin, and Use, **New York, Praeger**.

CLAHSEN, H.; FELSER, C. Grammatical processing in language learners. **Applied Psycholinguistics**. v. 27, 2006.

CLIFTON , C., KENNISON, S. M., e ALBRECHT, J. E. (1997). Reading the words him and her: Implications for parsing principles based on frequency and on structure. **Journal of Memory and Language**, 36, 276–292.

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

COSTA, A., HERNANDEZ, M., e SEBASTIAN-GALLÉS, N. (2008). Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from the ANT task. **Cognition**, 106, 59–86.

DEMIRCI, M. (2000). The role of pragmatics in reflexive interpretation by Turkish learners of English. **Second Language Research**, 16, 325–353.

_____. (2001). Acquisition of binding of English reflexives by Turkish L2 learners: A neo-gricean pragmatic account. **Journal of Pragmatics**, 33, 753–775.

DOWENS, Margeret Gillon; CARREIRAS, Manuel. The shallow structure hypothesis of second language processing: What is restricted and why? **Applied Psycholinguistics**, v. 27, n. 1, p. 49-52, 2006.

FELSER C, CUNNINGS, I, I 2012, 'Processing reflexives in a second language: The timing of structural and discourse-level constraints' **Applied Psycholinguistics**, pp. 1-33., 10.1017/S0142716411000488

FELSER, C., SATO, M., & BERTENSHAW, N. (2009). The on-line application of Binding Principle A in English as a second language. **Bilingualism: Language and Cognition**, 12, 485–502.

FERREIRA, F.; BAILEY, K.; FERRARO, V. Good enough representations in language comprehension. **Current Directions in Psychological Science**, v. 11, p. 11–15, 2002.

FLORY, Elizabete Villibor & SOUZA Maria Thereza Costa Coelho de Souza. Bilinguismo: Diferentes definições, diversas implicações. **Revista Intercâmbio**, volume XIX: 23-40, 2009. São Paulo: LAEL/PUC-SP. ISSN 1806-275x

FRAZIER, L.; CLIFTON JR., C. **Construal**. Cambridge: MIT Press, 1996.

FRENCK-MESTRE, C. (2005a). Eye-movement recording as a tool for studying syntactic processing in a second language: A review of methodologies and experimental findings. **Second Language Research**, 21, 175–198.

FRIEDERICI, A. & TIERRY, G. (Eds.). (2008). Early language development: Bridging brain and behaviour. Amsterdam: John Benjamins.

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

GROSJEAN, François. (2008). Studying Bilinguals. Oxford: **Oxford University Press**.

_____. (2010). Bilingual: Life and Reality. Cambridge, Mass: **Harvard University Press**.

_____. (2013). **The Psycholinguistics of Bilingualism**. Wiley-Blackwell

HAMMERS, Josiane F, BLANC, Michael H. A, **Bilinguality and Bilingualism**. Second edition. Cambridge University Press 2000 first published in English 1989.

JACKENDOFF, R.S., (1972), Semantic Interpretation in Generative Grammar, **The MIT Press, Cambridge**.

KELLER, F. & ASUDEH, A. (2001). Constraints on linguistic coreference: Structural vs, pragmatic factors. In J.D. Moore & K. Stenning (Eds.), **Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Cognitive Science Society** (pp. 483–488). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

KENEDY, Eduardo. **Curso básico de linguística gerativa**. Editora Contexto, 2013.

LAUFER, B, NATION , I. S. P. (2001). Passive vocabulary size and speed of meaning recognition: Are they related? In S. Foster-Cohen & A Nizegorodcew (Eds.), **EUROSLA Yearbook 1**, Amsterdam: Benjamins

LEE, K.-Y. (2008). The role of pragmatics in reflexive interpretation in Korean learners of English. In M. Bowles, R. Foote, S. Perpinan, & R. Bhatt (Eds.), **Selected proceedings of the 2007 Second Language Research Forum**. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project

LEITÃO, Márcio Martins. et al. Evidências experimentais do processamento da coreferência e dos Princípios de Ligação em português brasileiro. **Revista Linguística / V. XIII, n.2** (jul./dez. 2014) 289 – 332 , ISSN 2178-7603

LEITÃO, Márcio Martins. Psicolinguística experimental: focalizando o processamento da linguagem, In: MARTELOTTA, Mario et alii (Orgs.). **Manual de Linguística**. São Paulo: Editora Contexto, 2008

MEGALE, Antonieta Heyden. Bilingüismo e educação bilíngüe – discutindo conceitos. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**. V. 3, n. 5, agosto de 2005. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br].

NATION, P. **Teaching and Learning Vocabulary**. Boston, MA: Heinle & Heinle, 1990.

NICOL, J.; SWINNEY, D. The role of structure in coreference assignment during sentence comprehension. **Journal of Psycholinguistic Research**, v. 18, n. 1, p. 5-19, 1989.

NICOL, J. & SWINNEY, D. (2003). The psycholinguistics of anaphora. In A. Barss (ed.), **Anaphora: A reference guide**, pp. 72–104. Oxford: Blackwell.

OLIVEIRA, R; LEITÃO,M; HENRIQUE, J. A influência dos antecedentes vinculados e não vinculados no processamento da anáfora “a si mesmo (a)”. **Revista Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Volume 8, número 2, dezembro de 2012. ISSN 1808-835X 1. [http://www.lettras.ufrj.br/poslinguistica/revistalinguistica]

OSTERHOUT, L., BERSICK, M., e MCLAUGHLIN, J. (1997). Brain potentials reflect violations of gender stereotypes. *Memory & Cognition*, 25, 273–285.

PAPADOPOULOU, D., & CLAHSSEN, H. (2003). Parsing strategies in L1 and L2 sentence processing: A study of relative clause attachment in Greek. **Studies in Second Language Acquisition**, 24, 501–528.

READ, J. (2000). Assessing vocabulary. United Kingdom: **Cambridge University Press**

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

SANTANA, Joelton Duarte. **Processamento Bilíngue e Transferência Linguística: O Processamento da Ordem do Adjetivo e do Advérbio em Língua Inglesa**. Tese de Doutorado em Linguística, 2017.

SCHUTZE, C. (1996). The empirical base of linguistics: Grammaticality judgments and linguistic methodology. Chicago: **University of Chicago Press**

SOUZA, R.A.; OLIVEIRA, C.S.F.; GUIMARÃES, M.P.; ALMEIDA, L.R. Efeitos do bilinguismo sobre a L1: evidências em julgamentos de aceitabilidade e no processamento online de bilíngues em imersão na L2 ou não. **Revista Linguística**. v. 10, n. 1, p. 193-212, 2014.

SOUZA, R. A.; DUARTE, D.; BERG, I. B. A avaliação de habilidades linguísticas em L2: uma questão metodológica em estudos de influências translinguísticas. In: BUCHWEITZ, A; MOTA, M. B. (Eds.) **Linguagem e Cognição: Processamento, Aquisição e Cérebro**. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2015.

SOUZA, R.A.; SOARES-SILVA, J. Exploring the measurement of vocabulary size to differentiate Brazilian Portuguese-English bilinguals' access to grammatical knowledge in the L2. **Revista Linguística**. v. 11, n. 1, p. 187-204, 2015.

SORACE, A. Syntactic optionality in non-native grammars. **Second Language Research**, v. 16, n. 2, p. 93-102, 2000

SORACE, A.; SERRATRICE, L.; FILIACI, F.; BALDO, M. Discourse conditions on subject pronoun realization: Testing the linguistic intuitions of older bilingual children. **Lingua**, v.119, p. 460–477, 2009.

SORACE, A.; FILIACI, F. Anaphor resolution in near-native speakers of Italian. **Second Language Research**. v. 22, n. 3, p. 339-368, 2006.

Steinhauer, K., White, E., & Drury, J. (2009). Temporal dynamics of late second language acquisition: Evidence from event-related brain potentials. *Second Language Research*, 25, 13–41.

TOWNSEND, D., & BEVER, T. (2001). Sentence comprehension: The integration of habits and rules. **Cambridge, MA: MIT Press**.

TSIMPLI, T.; SORACE, A.; HEYCOCK, C.; FILIACI, F. First language attrition and

syntactic subjects: A study of Greek and Italian near-native speakers of English. **International Journal of Bilingualism**. v. 8, p. 257–277, 2004.

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

APÊNDICE

Abaixo estão os estímulos utilizados no experimento desta dissertação. As condições experimentais estão nomeadas da seguinte forma: Condição A – CADI – Congruente com o antecedente disponível e indisponível. Condição B - CAI – Congruente com o antecedente indisponível. Condição C - CAD – Congruente com o antecedente disponível. Condição D - IADI – Incongruente com o antecedente disponível e indisponível

FRASES EXPERIMENTAIS

Condição A - CADI – Congruente com o antecedente disponível e indisponível.

Jane/ believed/that Zoey/ had injured/ herself/ with a knife/in the garage
 Carl/ confessed/that Mike/ had blamed/himself/ for the murder / in the court
 Katie/noticed/ that Lara/ had washed/herself/ with a sponge/ in the bathroom
 Bill/imagined/that Ian/had prepared /himself/ for the show/ in the bedroom
 Ellie/ complained / that Amy /had locked/herself / with the baby/ in the car
 Barb/ said /that Paula/ had dressed/herself/ to the party /in the closet
 Tom/ told /that Mike /had scratched/himself/on a branch/ in the park
 Ana/ thought /that Sara/ had weighted/herself/after the workout /in the gym
 Ben/observed/that Amy/had defended/herself/from the fight/in the backyard
 Kim/noted/that Deb/ had amused/herself/ with the music/ in the playground
 Dave/reminded/that Bill/had recorded/himself/with a phone/in the classroom
 Lisa/heard/that Lilly/had immersed/herself//in the job/ at the company
 Tyler/applauded/that Max/had expressed/ himself/to the audience/in the lecture.
 Stella/acknowledged/that Nathy/had behaved /herself/ after the class/in the school
 Nolan/ commented/ that Sean/had described/himself/as a singer/ in the party

Condição B - CAI – Congruente com o antecedente indisponível.

Ellie/ complained / that Liam/ /had locked/herself / with the baby/ in the car
 Chris/liked/that Sara/had introduced/himself/ to the board/ in the meeting
 Barb/ said /that Paul/ had dressed/herself/ to the party / in the closet
 Tom/ told /that Dina/had scratched/himself/ on a branch/ in the park
 Ana/ thought /that Leo/ had weighted/herself/after the workout /in the gym
 Ben/observed/that Amy/had defended/himself/from the fight/in the backyard
 Kim/noted/that Dan/ had amused/herself/ with the music/ in the playground
 Lisa/heard/that Tony/had immersed/herself/in the job/ at the company
 Tyler/applauded/that Lisa/had expressed/himself/to the audience/in the lecture.
 Stella/acknowledged/that Isaac/had behaved /herself/ after the class/in the school
 Nolan/ commented/ that Karen/had described/himself/as a singer/ in the party
 Jane/ believed/ that Bob/had injured/ herself/ with a knife/in the garage
 Carl/ confessed /that Susie/had blamed/himself/ for the murder /in the court
 Katie/ noticed /that Mike/had washed/herself/ with a sponge/in the bathroom
 Bill/imagined/that Lena/had prepared/himself/ for the show/ in the bedroom

Condição C - CAD – Congruente com o antecedente disponível.

Ana/thought/that Leo/had weighted/himself/after the workout/in the gym
 Ben/observed/that Amy/had defended/herself/from the fight/in the backyard
 Kim/noted/that Dan/had amused/himself/with the music/in the playground
 Dave/reminded/that Beth/had recorded/herself/with a phone/in the classroom
 Lisa/ heard /that Tony/had immersed/ himself/in the job/ at the company
 Tyler/applauded/that Lidia/ had expressed/herself/to the audience/in the
 Jane /believed /that Bob/ had injured/ himself/ with a knife/in the garage
 Carl/ confessed /that Susie/had blamed/herself/ for the murder /in the court
 Katie/noticed/that Mike/had washed/himself/with a sponge/in the bathroom
 Bill/imagined/that Lena/ had prepared/ herself / for the show/in the bedroom
 Ellie/complained/that Liam/had locked/himself/with the baby/ in the car
 Chris/liked/that Sara/had introduced/herself/ to the board/ in the meeting

Barb/said/that Paul/had dressed/himself/to the party/in the closet

Tom/ told /that Dina/had scratched/herself/ on a branch/ in the park

Condição D - IADI – Incongruente com o antecedente disponível e indisponível.

Lisa/heard/that Lilly/had immersed/himself/in the job/ at the company

Tyler/applauded/that Max/had expressed/herself/to the audience/in the lecture

Stella/acknowledged/that Nathy/had behaved /himself/ after the class/in the school

Ellie/complained/that Amy/had locked/himself/ with the baby/ in the car

Chris/liked/that Bob /had introduced/herself/ to the board/ in the meeting

Tom/ told /that Mike /had scratched/herself/ on a branch/ in the park

Ana/ thought /that Sara/ had weighted/ himself/after the workout/in the gym

Ben/observed/that Mike/had defended/herself/from the fight/in the backyard

Kim/noted/that Deb/ had amused/himself/with the music/in the playground

Dave/reminded/that Bill/had recorded/herself/with a phone/in the classroom

ANEXOS

ANEXO A – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS APRENDIZES DE INGLÊS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Orientação aos participantes)

Prezado (a) senhor (a),

Esta pesquisa é sobre processamento anafórico, e está sendo desenvolvida por Lorena Priscila Dantas de Luna, aluna do curso de pós graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do Prof. Dr. Marcelo Martins Leitão.

Os objetivos do estudo será compreender melhor como se dá o processamento linguístico dos nativos do português brasileiro, aprendizes de inglês, mais especificamente como eles processam as anáforas reflexivas em inglês *herself, himself*, se eles são sensíveis às restrições do Princípio A, da Teoria da Ligação, em nível intermediário e avançado de proficiência. A finalidade deste trabalho é contribuir para a Psicolinguística Experimental com estudos sobre o processamento anafórico em aprendizes de L2. Todos os participantes deste experimento devem ter idade igual ou superior a 18 anos, sendo 20 brasileiros falantes de inglês como segunda língua.

Solicitamos a sua colaboração neste estudo de Leitura Automonitorada, como também a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica (se for o caso). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Este estudo será conduzido através da leitura de frases segmentadas na tela de um computador, cujos segmentos aparecerão na tela em velocidade controlada pelo próprio participante. Ao final de cada frase, haverá uma questão sobre a frase lida anteriormente, que o(a) senhor(a) deverá responder com auxílio do teclado do computador como "sim" ou "não".

Este projeto oferece riscos mínimos ao(a) senhor(a), que podem variar desde cansaço momentâneo, a dor de cabeça, sem nenhum risco a longo prazo previsto. Ao final do estudo você receberá uma devolutiva a respeito dos resultados encontrados. Além disso, você será informado sobre qual o nível linguístico que atingiu de acordo com o resultado do nivelamento linguístico realizado.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador. Caso decida não participar do estudo, ou resolver, a qualquer momento durante a condução do mesmo, desistir de participar, não sofrerá nenhum dano.

Os pesquisadores estarão à disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com a pesquisadora através do telefone (83) 987667580, ou ainda através do e-mail lorenaluna@gmail.com.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou meu consentimento para participar desta pesquisa e para a publicação dos resultados. Estou ciente de que recebi uma cópia deste documento.

Assinatura do participante

Assinatura da Testemunha

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO B – Teste de Proficiência – Vocabulary Levels Test - VLT

VOCABULARY LEVELS TEST

Participant's name: _____

INSTRUCTIONS

This is a vocabulary test. You must choose the right word to go with each meaning. Write the number of that word next to its meaning.

Here is an example:

- | | | |
|-------------|----------------------|----------------------------|
| 1. business | <input type="text"/> | part of a house |
| 2. clock | <input type="text"/> | animal with four legs |
| 3. horse | <input type="text"/> | something used for writing |
| 4. pencil | <input type="text"/> | |
| 5. shoe | <input type="text"/> | |
| 6. wall | <input type="text"/> | |

You answer it the following way:

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| 1. business | 6. part of a house |
| 2. clock | 3. animal with four legs |
| 3. horse | 4. something used for writing |
| 4. pencil | |
| 5. shoe | |
| 6. wall | |

Some words are in the test to make it more difficult. You do not have to find a meaning for those words. In the example above, these words are *business*, *clock*, *shoe*.

YOU MUST FINISH THE ENTIRE PAGE BEFORE GOING TO THE NEXT ONE.

10,000 level

1. acquiesce	☐	work at something without serious intentions
2. contaminate	☐	accept without protest
3. crease	☐	make a fold on cloth or paper
4. dabble	☐	full of self importance
5. rape	☐	helping, adding support
6. squirt	☐	bad-tempered
1. auxiliary	☐	worst and most useless parts of anything
2. candid	☐	natural liquid present in the mouth
3. dubious	☐	confused mixture
4. morose	☐	give care and food to
5. pompous	☐	speak badly about God
6. temporal	☐	slip or slide
1. dregs	☐	small and weak
2. flurry	☐	easily changing
3. hostage	☐	endless
4. jumble	☐	being away from other people
5. saliva	☐	someone killed or injured
6. truce	☐	noisy and happy celebration
1. blasphemie	☐	
2. endorse	☐	
3. nurture	☐	
4. overhaul	☐	
5. skid	☐	
6. straggle	☐	
1. anterior	☐	
2. concave	☐	
3. interminable	☐	
4. purv	☐	
5. volatile	☐	
6. wicker	☐	
1. auspices	☐	
2. casualty	☐	
3. froth	☐	
4. haunch	☐	
5. revelry	☐	
6. seclusion	☐	

3,000 level

1. administration	☐	managing business and affairs
2. angel	☐	spirit who serves God
3. front	☐	group of animals
4. herd	☐	
5. mate	☐	
6. pond	☐	
1. coach	☐	a thin, flat piece cut from something
2. darling	☐	person who is loved very much
3. echo	☐	sound reflected back to you
4. interior	☐	
5. opera	☐	
6. slice	☐	
1. discharge	☐	use pictures or examples to show the meaning
2. encounter	☐	meet
3. illustrate	☐	throw up into the air
4. knit	☐	
5. prevail	☐	
6. toss	☐	
1. bench	☐	part of a country
2. charity	☐	help to the poor
3. fort	☐	
4. jar	☐	long seat
5. mirror	☐	
6. province	☐	
1. marble	☐	inner surface of your hand
2. palm	☐	excited feeling
3. ridge	☐	plan
4. scheme	☐	
5. statue	☐	happening once a year
6. thrill	☐	certain
1. annual	☐	willd
2. blank	☐	
3. brilliant	☐	
4. concealed	☐	
5. definite	☐	
6. savage	☐	

5,000 level

1. alcohol	☐	cloth worn in front to protect your clothes
2. apron	☐	stage of development
3. lure	☐	state of untidiness or dirtiness
4. mess	☐	
5. phase	☐	
6. plank	☐	
1. apparatus	☐	set of instruments or machinery
2. compliment	☐	money received by the government
3. revenue	☐	expression of admiration
4. scrap	☐	
5. life	☐	
6. ward	☐	
1. blend	☐	hold tightly in your arms
2. devise	☐	plan or invent
3. embroidery	☐	
4. hug	☐	mix
5. imply	☐	
6. paste	☐	
1. circus	☐	speech given by a priest in a church
2. jungle	☐	seat without a back or arms
3. nomination	☐	musical instrument
4. sermon	☐	
5. stool	☐	
6. trumpet	☐	
1. bruise	☐	agreement using property as security for a debt
2. enge	☐	narrow shelf
3. ledge	☐	dark place on your body caused by hitting
4. mortgage	☐	
5. shovel	☐	
6. switch	☐	
1. desolate	☐	good for your health
2. fragrant	☐	sweet-smelling
3. gloomy	☐	
4. profound	☐	dark or sad
5. radical	☐	
6. wholesome	☐	

Academic level

1. affluence	☐	introduction of a new thing
2. axis	☐	one event in a series
3. episode	☐	wealth
4. innovation	☐	shape
5. precision	☐	speech
6. tissue	☐	theory
1. configuration	☐	of the beginning stage
2. discourse	☐	not moving or changing
3. hypothesis	☐	final, furthest
4. intersection	☐	deficiency
5. partisan	☐	magnitude
6. propensity	☐	oscillation
1. elementary	☐	prestige
2. negative	☐	sanction
3. static	☐	specification
4. random	☐	anonymous
5. reluctant	☐	indigenous
6. ultimate	☐	maternal
1. deficiency	☐	least possible amount
2. magnitude	☐	native
3. oscillation	☐	without the writer's name
4. prestige	☐	prevent people from doing something they want to do
5. sanction	☐	add to
6. specification	☐	send out by force
1. anonymous	☐	
2. indigenous	☐	
3. maternal	☐	
4. minimum	☐	
5. nutrient	☐	
6. modification	☐	
1. coincide	☐	
2. coordinate	☐	
3. expel	☐	
4. frustrate	☐	
5. supplement	☐	
6. transfer	☐	

2,000 level

1. original	☐	complete
2. private	☐	first
3. royal	☐	not public
4. slow	☐	keep away from sight
5. sorry	☐	have a bad effect on something
6. total	☐	ask
1. blame	☐	money paid regularly for doing a job
2. hide	☐	heat
3. hit	☐	meat
4. invite	☐	choose by voting
5. pour	☐	become like water
6. spoil	☐	make
1. baked	☐	having a high opinion of yourself
2. crop	☐	something you must pay
3. flesh	☐	loud, deep sound
4. salary	☐	being born
5. temperature	☐	game
6. thread	☐	winning
1. apply	☐	
2. elect	☐	
3. jump	☐	
4. manufacture	☐	
5. melt	☐	
6. threaten	☐	
1. accident	☐	
2. choice	☐	
3. debt	☐	
4. fortune	☐	
5. pride	☐	
6. roar	☐	
1. birth	☐	
2. dust	☐	
3. operation	☐	
4. row	☐	
5. sport	☐	
6. victory	☐	

ANEXO C – Comprovante de Envio do Projeto ao Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE	
---	---

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS APRENDIZES DE INGLÊS

Pesquisador: Lorena Priscila Dantas de Luna

Versão: 1

CAAE: 55165616.2.0000.5188

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Linguística

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 030960/2016

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto AS RESTRIÇÕES DO PRINCÍPIO A DA TEORIA DA LIGAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE PRONOMES REFLEXIVOS POR BRASILEIROS APRENDIZES DE INGLÊS que tem como pesquisador responsável Lorena Priscila Dantas de Luna, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências da Saúde em 14/04/2016 às 10:16.

Endereço: UNIVERSITARIO S/N	CEP: 58.051-900
Bairro: CASTELO BRANCO	
UF: PB	Município: JOÃO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791
E-mail: eticaccs@ccs.ufpb.br	