

Universidade de Lisboa

Faculdade de Letras



**FACULDADE
DE LETRAS
UNIVERSIDADE
DE LISBOA**

**PROCESSAMENTO DA CONCORDÂNCIA DE GÉNERO POR
APRENDENTES DE PORTUGUÊS COMO LÍNGUA
ESTRANGEIRA:**

Evidências de um estudo de leitura automonitorada

Elisabeta Maria Costa Mariotto

Mestrado em Língua e Cultura Portuguesas
(Português Língua Estrangeira / Língua Segunda)

2014

Universidade de Lisboa

Faculdade de Letras



**FACULDADE
DE LETRAS
UNIVERSIDADE
DE LISBOA**

**PROCESSAMENTO DA CONCORDÂNCIA DE GÉNERO POR
APRENDENTES DE PORTUGUÊS COMO LÍNGUA
ESTRANGEIRA:**

Evidências de um estudo de leitura automonitorada

Elisabeta Maria Costa Mariotto

**Mestrado em Língua e Cultura Portuguesas
(Português Língua Estrangeira / Língua Segunda)**

Orientadores:

Professora Doutora Maria do Carmo Lourenço-Gomes

Professora Doutora Catarina Isabel Sousa Gaspar

2014

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero expressar os meus sinceros agradecimentos às minhas orientadoras. À Profa. Dra. Maria do Carmo Lourenço-Gomes, agradeço sua preciosa orientação e a generosidade de sempre compartilhar seus conhecimentos, sempre dando o melhor de si e exigindo o melhor de mim. Agradeço, especialmente, pela sua paciência, mesmo nos momentos de maior estresse. À minha coorientadora, Prof. Dra. Catarina Gaspar, agradeço por estar sempre disponível e aberta a ajudar no que fosse preciso.

Agradeço a minha família, pelo suporte que sempre me deu, em especial, à minha avó, pelos suportes financeiro e emocional e à minha mãe, que sempre me apoiou nas minhas decisões, mesmo quando não concordava com elas.

Ao meu namorado, Fred, pela sua paciência incansável, pelo carinho e por ter sempre acreditado em mim e me encorajado a nunca desistir.

Às pessoas que se voluntariaram a contribuir com a minha pesquisa, mesmo sem me conhecer e sem receber compensações materiais em troca. Sem eles esta pesquisa não seria possível.

Aos meus amigos, os conhecidos e os desconhecidos, que me ajudaram a encontrar participantes com o perfil adequado e que compartilharam as minhas angústias nesta busca, nem sempre fácil.

Aos meus alunos, por me ensinarem mais do que eu era capaz de os ensinar e por permitir que crescêssemos sempre juntos.

A Frederik Toscani, pela disponibilidade e realização da análise estatística.

Ao Prof. Dr. Marcus Maia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Laboratório de Psicolinguística Experimental-LAPEX-UFRJ), por ter generosamente concedido parte do seu tempo para me ensinar a montar o experimento e por suas valiosas sugestões.

Ao colega Fernando Lúcio, doutorando da UFRJ, por ter sido tão receptivo comigo e por ter-me ajudado a contactar falantes nativos de português, que participaram desta pesquisa.

À Profa. Dra. Adriana Albuquerque, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), pela sua simpatia e por ter sido tão generosa ao abrir as portas

das suas salas de aula para que eu pudesse entrar em contato com os seus alunos e encontrar sujeitos da minha pesquisa.

À Profa. Dra. Isabel Leiria, por me ter aberto as portas e despertado o meu interesse para o ensino e a aprendizagem de português como língua estrangeira, pelo seu carinho e pela sua disponibilidade em compartilhar conhecimentos.

Aos meus professores do mestrado, Prof. Dra. Maria José Grosso, por saber transformar o que parece complicado em algo simples e prazeroso, ao Prof. Dr. António Avelar e à Profa. Dra. Inocência Mata e a todos os outros professores que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação.

Aos meus colegas, que compartilharam dúvidas, incertezas e inseguranças, mas também alegrias, solidariedade e conhecimento.

Aos meus amigos, que suportaram os meus momentos de crise e estresse e fizeram com que o caminho para a realização deste trabalho se tornasse menos árduo.

RESUMO

A investigação em português como língua estrangeira (PLE) tem um histórico recente e, em parte, por esta razão, muitos profissionais trabalham com poucos dados para fundamentar e auxiliar o seu ensino. Field (2008) aponta que, apesar da sua importância, os estudos sobre a aquisição de língua materna (LM) e sobre a aprendizagem e processamento de língua estrangeira (LE) ainda são raramente direcionados e aplicados ao ensino e à aprendizagem de línguas. As iniciativas que tentam construir pontes entre as investigações das ciências cognitivas e os contextos de ensino e aprendizagem ainda são escassas mas tendem a ganhar mais espaço à medida que crescem as investigações com uma abordagem mais experimental. É sob esta perspectiva que o presente trabalho se desenvolve.

Observa-se, nos registos da literatura, que falantes nativos de línguas que não possuem marcação de género, quando aprendem línguas que possuem este traço, apresentam maior dificuldade na aprendizagem do género não semântico do que do género semântico. A partir desses registos e da observação dos dados preliminares obtidos no estudo de Mariotto e Lourenço-Gomes (2013), esta dissertação apresenta um experimento de leitura, desenvolvido com o objetivo de examinar a sensibilidade à violação da concordância de género entre nome [+/-animado] e adjetivo predicativo em falantes nativos do inglês, aprendentes de PLE, com nível B1 de proficiência.

Para a realização do experimento utilizou-se a técnica de leitura automonitorada (medida *on-line*), além de um julgamento de aceitabilidade, no final de cada frase (medida *off-line*).

Na medida *off-line*, como previsto, o grupo PLE apresentou uma taxa de erros muito inferior à do grupo controlo (FN). O fator “animacidade” não exerceu influência nas respostas dos participantes, ao contrário do que era suposto. Quanto ao fator “congruência” o grupo PLE mostrou melhor desempenho na identificação de frases bem formadas do que na de frases mal formadas, ao contrário do grupo FN. Na medida *on-line* o grupo PLE mostrou baixa sensibilidade aos fatores “animacidade” e “congruência”, enquanto o grupo FN não mostrou sensibilidade apenas para o fator “animacidade”. De modo interessante, o grupo FN apresentou um padrão estável em pontos prévios e também subsequentes ao segmento crítico, como é esperado, mas o grupo PLE, por outro lado, apresentou um padrão relativamente estável e semelhante ao grupo FN somente até a região do verbo, manifestando, após a leitura do segmento crítico, um custo de processamento relativamente crescente e mais acentuado na última região da sentença.

Palavras-chave: Psicolinguística, Linguística Aplicada, português língua estrangeira, concordância de género

ABSTRACT

Research in the field of Portuguese as a foreign language (PLE) has only recently started to develop. Partly for this reason, many professionals work with little or no scientific support to help their teaching practices. Field (2008) notes that, despite its importance, studies on the acquisition of the first language and second language processing are still rarely applied to language teaching in practice. Initiatives that attempt to build bridges between research in cognitive science and the contexts of teaching and learning are still sparse. However, they have tended to gain more attention as research with a more experimental approach has increased. It is from this perspective that the present study was approached.

Studies on gender agreement processing have shown that native speakers of languages that do not have gender marking, experience greater difficulty in learning the non-semantic gender than the semantic one in a foreign language. Considering the results from these studies and the insights gained from preliminary data in Mariotto and Lourenço-Gomes (2013), this dissertation presents a reading experiment, that aims to examine the sensitivity of native English speakers to violations of gender agreement between the noun [+ / -animate] and the predicative adjective. The experiment was conducted with learners of Portuguese as a foreign language, who have a B1 level of proficiency.

For the experiment, we used the *Self-paced reading* technique (*on-line* measurement), plus a judgment of acceptability at the end of each sentence (*off-line* measurement).

The results obtained from the *off-line* measurement revealed that the experimental group (PLE) showed an overall error rate much higher than the control group (FN), as expected. The factor "animacy" did not influence participants' responses, contrary to what was supposed to. As to the factor "matching" PLE group showed better performance in the identification of well-formed sentence than in poorly formed, differently than the FN group. In the on-line measurement, the group PLE showed low sensitivity to the factors "animacy" and "congruence", while the FN group did not presented sensitivity only to the factor "animacy". Interestingly, the FN group had stable points prior to and also subsequently to critical segment, as expected. The PLE group, on the other hand, showed relatively stable behaviour until the region of the verb, similar to the FN group. However, after reading the critical segment, it was observed an increase cost processing, relatively more pronounced in the last processing region of the sentence.

Keywords: Psycholinguistics, Applied Linguistics, Portuguese as a foreign language, gender agreement.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1 DEFINIÇÕES SOBRE O GÊNERO EM PORTUGUÊS.....	8
2.2 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA AQUISIÇÃO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS.....	11
2.3 ESTUDOS SOBRE GÊNERO EM LINGUÍSTICA APLICADA.....	13
2.4 PSICOLINGUÍSTICA E TÉCNICAS PARA A INVESTIGAÇÃO DA LINGUAGEM	19
2.5 ESTUDOS SOBRE O PROCESSAMENTO DE GÊNERO.....	23
2.5.1 <i>Género em Língua Materna</i>	23
2.5.2 <i>Género em Língua de Herança</i>	28
2.5.3 <i>Género em Língua Estrangeira</i>	33
2.6.4 <i>Estudos em Psicolinguística aplicados ao ensino e à avaliação em LE</i>	42
3. TRABALHO EXPERIMENTAL	49
3.1 MÉTODO.....	49
3.1.1 <i>Participantes</i>	49
3.1.2 <i>Materiais</i>	50
3.1.3 <i>Procedimentos</i>	52
3.1.4 <i>Hipótese experimental (H₁)</i>	54
3.1.5 <i>Procedimentos de análise dos dados</i>	55
3.1.6 <i>Resultados e Discussão</i>	56
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	1
ANEXO 1 – FICHA DE INFORMAÇÕES (VERSÃO EM INGLÊS).....	1
ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO (VERSÃO EM INGLÊS).....	1
ANEXO 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO (VERSÃO EM PORTUGUÊS)	1
ANEXO 4 – FICHA DE INFORMAÇÕES (VERSÃO EM PORTUGUÊS).....	1
ANEXO 5 – INSTRUÇÕES PARA O EXPERIMENTO (VERSÃO EM PORTUGUÊS).....	1
ANEXO 6 - INSTRUÇÕES PARA O EXPERIMENTO (VERSÃO EM INGLÊS).....	1
ANEXO 7 – ESTÍMULOS TESTE EXPERIMENTAL	1
ANEXO 8 – ÍTENS DISTRATIVOS	1

LISTA DE ABREVIATURAS

CAE	<i>Cambridge English: Advanced</i>
CELGA	Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada
CV	Estrutura silábica composta por consoante+vogal
DP	Desvio Padrão
EEC-ERP	Eletroencefalografia-Potenciais Relacionados a Eventos
FLUC	Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
FN	Falantes nativos
IELTS	<i>International English Language Testing System</i>
L2	Língua segunda
LE	Língua estrangeira
LH	Língua de herança
LM	Língua materna
N	Nome
PEAPL2	<i>Corpus</i> de Produções Escritas de Aprendentes de PL2
PLE	Português como língua estrangeira
QECRL	Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas
SLRC	<i>Science of Learning Research Centre</i>
SN	Sintagma nominal
TESOL	<i>Teaching English as a Second Language</i>
TMS	Estimulação Magnética Transcraniana
TR	Tempo de reação

LISTA DE IMAGENS

Tabela 1- Taxa de erros na tarefa de julgamento imediato de compatibilidade (medida <i>offline</i>)	56
Gráfico 1 - Percentual de erros e acertos do grupo PLE nas condições experimentais da variável "animacidade"	57
Gráfico 2 - Percentual de erros e acertos do grupo PLE nas condições experimentais da variável "congruência"	59
Gráfico 3 - Percentual de erros e acertos do grupo FN nas condições experimentais da variável "animacidade"	59
Gráfico 4 - Percentual de erros e acertos do grupo FN nas condições experimentais da variável "congruência"	60
Gráfico 5 – Distribuição do tempo médio de reação no segmento crítico	61
Gráfico 6 – Distribuição do tempo médio de reação no segmento crítico, após transformação logarítmica	62
Gráfico 7 - Média de tempo de reação no segmento crítico, por grupo, para o fator "animacidade"	63
Gráfico 8 - Média de tempo de reação no segmento crítico, por grupo, para o fator "congruência"	64
Gráfico 9 - Média de tempo de reação no segmento pós-crítico, por grupo, para o fator "animacidade"	65
Gráfico 10 - Média de tempo de reação no segmento pós-crítico, por grupo, para o fator "congruência"	66
Gráfico 11 - Média de tempo de reação por segmento	67

1. INTRODUÇÃO

A investigação em português como língua estrangeira (PLE) tem um histórico recente e, em parte, por esta razão, muitos profissionais trabalham com poucos dados para fundamentar e auxiliar o seu ensino. O tema deste estudo pode parecer muito evidente, especialmente para aqueles que lidam diretamente com aprendentes de PLE. No entanto, a descrição e a sistematização dos dados são necessárias e devem ser acrescidas à prática do ensino, permitindo aos profissionais uma maior segurança para orientar os aprendentes em diferentes fases da aprendizagem.

Apesar de o número de investigações científicas nessa área ter aumentado consideravelmente nos últimos anos, em parte devido ao destaque que a língua portuguesa tem recebido no mundo, a quantidade de publicações sobre esta língua ainda é relativamente pequena. Durante a realização deste trabalho, observou-se uma escassez de publicações em Psicolinguística sobre o processamento de português LE. São poucos os trabalhos que envolvem metodologias capazes de investigar como os aprendentes de LE utilizam o conhecimento em tempo real, isto é, os processos mentais envolvidos no processamento da língua-alvo.

Além da pouca produção científica na área, observa-se que em muitos países de pouca tradição na pesquisa em aprendizagem de LE, muitas vezes as atividades de ensino são realizadas por professores com pouca ou nenhuma formação em Linguística ou Pedagogia e, portanto, possuem um conhecimento científico muito escasso e sustentam a ideia de que para ensinar uma língua, basta saber falá-la. Tanto a falta de conhecimento científico dos profissionais quanto a sua consequente desvalorização no mercado de trabalho fazem com que a prática do ensino de língua estrangeira seja negligenciada e menos profissional nesses países.

Field (2008) sublinha que, apesar da sua importância, os estudos sobre a aquisição de língua materna (LM) e sobre a aprendizagem e processamento de língua estrangeira (LE) ainda são raramente direcionados e aplicados ao ensino e à aprendizagem de línguas. Isso talvez se deva ao facto de a academia e a prática educativa estarem, muitas vezes, dissociadas e distantes. Por esta razão, faz-se cada vez mais importante construir pontes entre o conhecimento científico e o ensino e a aprendizagem de LE, fazendo com que esses estudos sirvam não somente para o crescimento científico, mas contribuam também para a facilitação do ensino e da aprendizagem, aliando a Psicolinguística à Linguística Aplicada. Leiria (2006)

considera importante que as pesquisas sobre aquisição / aprendizagem de LE sejam abrangentes e envolvam uma bibliografia variada, pois, a Psicolinguística e a Linguística Aplicada à LE envolvem conteúdos, por natureza, abrangentes.

No caso da incorporação dos estudos das ciências cognitivas à Linguística Aplicada, verifica-se que investigações muito importantes vêm sendo realizadas no sentido de fornecer bases mais consistentes para a elaboração de exames de proficiência em língua estrangeira. Estudos pioneiros (de que se tem conhecimento) estão sendo desenvolvidos por instituições ou organizações que pretendem dar maior validade aos seus testes também com base no que chamam “validade cognitiva”. Algumas investigações em Psicolinguística vêm sendo realizadas com o objetivo de fundamentar os exames de proficiência em inglês (*Cambridge English: Advanced* – CAE e *International English Language Testing System* - IELTS), no âmbito das quatro habilidades linguísticas: compreensão oral e escrita e produção oral e escrita. Bax e Weir (2012) e Bax (2013), pensando sobre a validade cognitiva dos exames de proficiência, propuseram-se a aprimorar as técnicas de investigação nesta área. Considerando que as técnicas de investigação *off-line*, como por exemplo as técnicas de autorrelato, não são suficientemente refinadas para fornecer informações acerca dos processos cognitivos envolvidos na execução de determinada tarefa, pois permitem que os aprendentes utilizem conhecimentos explícitos e metalinguísticos, os autores desenvolveram estudos pioneiros que utilizam técnicas psicolinguísticas na investigação científica destinada a dar suporte à elaboração de testes de proficiência de línguas. De acordo com eles, é necessário que investigações desse tipo sejam desenvolvidas para a elaboração de exames que, de facto, sejam uma representação do mundo real. Carneiro e Sousa (2012) também consideram que as pesquisas apenas com metodologias de investigação *off-line*, utilizando técnicas como o julgamento de aceitabilidade para a obtenção de dados na pesquisa exploratória das representações linguísticas de bilíngues, podem ter um caráter fortemente inferencial. Isso porque,

(...) através de tarefas de julgamento, não realizamos observação direta de estados mentais (a competência linguística) dos falantes, mas sim a observação de uma resposta comportamental (o julgamento), advinda da percepção (aceitabilidade) de um dado conjunto de estímulos (a gramaticalidade ou agramaticalidade das sentenças apresentadas). O julgamento em si é, portanto, uma resposta comportamental observada, que é mediada em relação à gramaticalidade ou agramaticalidade hipotetizada em relação aos dados linguísticos explorados. (Carneiro e Sousa, 2012, p. 110)

Neste caso, não se faz distinção entre competência e desempenho, assumindo-se que um é o reflexo do outro, o que pode levar a conclusões precipitadas. De acordo com os autores, uma alternativa à restrição da estratégia de observação do comportamento final (a resposta relativa a um julgamento de aceitabilidade) é a suplementação de técnicas que viabilizem a observação dos processos mentais em tempo real (*on-line*, como as psicolinguísticas) com as técnicas de medida *off-line*, amplamente difundidas entre as investigações em Linguística Aplicada. Isso permitiria confirmar empiricamente hipóteses ou indicar direções para refinamento metodológico.

Outras iniciativas têm sido tomadas com o objetivo de construir pontes entre a investigação das ciências cognitivas, a aprendizagem e a prática do ensino de línguas estrangeiras. O TESOL (*Teaching English as a Second Language*), uma organização internacional de profissionais ligados ao ensino do inglês como língua estrangeira e língua segunda, tem como objetivo promover a excelência da prática de ensino. Para tanto, reúne materiais relativos a pesquisas científicas nessa área, não somente com o objetivo de promover a investigação científica, mas de estabelecer uma ponte entre esta e a prática de ensino de inglês LE. A revista *Quarterly* (2008, volume 42) trouxe uma série especial de estudos em Psicolinguística destinados especialmente a profissionais ligados ao ensino de inglês LE. Neste volume, podem ser encontrados estudos em psicolinguística sobre as competências linguísticas de compreensão e produção. O estudo de Miller et al. (2008), por exemplo, descreve uma investigação sobre a produção escrita realizada com jovens de 14 anos, estudantes do ensino secundário de uma escola sueca, aprendentes de inglês como LE, durante três anos. Teve como objetivo investigar os processos cognitivos desses aprendentes durante a produção escrita e verificar qual era o efeito da experiência na LE no seu desempenho na escrita. Foi um estudo simples mas muito interessante, cuja descrição mais detalhada será vista na seção 2.6.4.

As investigações que buscam aplicar os achados científicos ao ensino e à aprendizagem não se restringem às línguas. Muitos estudiosos vêm buscando formas de aplicar o conhecimento adquirido em laboratórios a contextos reais, tentando promover a interdisciplinaridade e estabelecendo alianças entre profissionais de diferentes áreas para maximizar o potencial de aprendizagem das pessoas, de modo geral (cf. Dunlosky, 2013; Goswami, 2006; Roediger III, 2013). O centro de estudos *Science of Learning Research Centre* (SLRC), localizado na Austrália, por exemplo, tem estabelecido pontes entre as ciências cognitivas e as salas de aula. Juntamente com o Conselho Australiano

de Pesquisa (*Australian Research Council*), o SLRC reúne profissionais das neurociências, psicologia cognitiva e educação com o objetivo de desenvolver técnicas de ensino a partir do conhecimento das ciências cognitivas. Para tanto, os pesquisadores montaram uma escola especial, com duas salas de aula com 25 alunos cada, que servem como um laboratório de aprendizagem. Neste contexto, é possível observar em um contexto (quase) natural a dinâmica de aprendizagem dos alunos, podendo-se desenvolver pesquisas diretamente aplicáveis ao ensino.

As iniciativas de construção de pontes entre as investigações das ciências cognitivas e os contextos de ensino e aprendizagem ainda não são muitas mas tendem a ganhar mais espaço à medida que crescem as investigações com uma abordagem mais experimental. É sob esta perspectiva que o presente trabalho se desenvolve.

As investigações sobre a aprendizagem do género gramatical de línguas estrangeiras com características morfológicas semelhantes ao português sugerem que falantes nativos de línguas que não possuem marcação de género, quando aprendem línguas que possuem este traço, apresentam maior dificuldade na aprendizagem do género não semântico (aquele em que o género nominal não corresponde ao sexo do referente) do que do género semântico. Por esta razão e a partir da observação dos dados preliminares obtidos no estudo de Mariotto e Lourenço-Gomes (2013), a presente dissertação apresenta um experimento psicolinguístico desenvolvido com o objetivo de examinar a sensibilidade à violação da concordância de género entre nome [+animado/-animado] e adjetivo em posição predicativa em falantes nativos do inglês, aprendentes do português como LE, com nível B1 de proficiência.

No estudo preliminar, citado anteriormente, Mariotto e Lourenço-Gomes (2013) analisaram composições escritas de dois grupos de aprendentes de PLE: falantes nativos de inglês e de espanhol. Este estudo de produção tinha como objetivo descrever os erros relativos ao género em português através da observação de constituintes do sintagma nominal (SN). Neste caso, as autoras consideraram “erros” como padrões de concordância não aceites convencionalmente na gramática do português. Como previsto, os aprendentes de PLE cuja língua materna era o espanhol apresentaram, de modo importante, menos erros relativos ao género do que os aprendizes cuja língua materna era o inglês. Observou-se que, muito embora os erros destes últimos tendessem a diminuir conforme a exposição à língua e o aumento da proficiência na LE, restava sempre alguma inconsistência. O mesmo não foi observado entre falantes de línguas com as mesmas características morfológicas quanto à marcação de género do português,

como o espanhol. Mesmo em níveis intermediários de proficiência (nível B), os falantes nativos de inglês, apresentaram uma inconsistência sistemática na concordância de gênero, diferentemente dos falantes de espanhol com o mesmo nível de proficiência em português.

A dificuldade relacionada à concordância de gênero de falantes nativos de línguas que não possuem concordância de gênero quando aprendem tardiamente línguas que possuem esta propriedade é frequentemente observada em praticamente todas as fases de aprendizagem, mas, principalmente, nas fases iniciais. Isto se deve, provavelmente, aos parâmetros não ativados automaticamente na língua materna dos aprendentes durante a infância e que, conseqüentemente, não se encontram acessíveis após o período crítico para a aprendizagem da língua estrangeira, como propõem alguns autores (Hawkins e Franceschina, 2004). Neste caso, admite-se a existência de um período crítico que afeta a aquisição de algumas propriedades gramaticais, e o uso de determinados traços que estão ausentes na língua materna (Godinho, 2010).

A hipótese do período crítico foi proposta inicialmente por Lenneberg, em 1967, em sua obra seminal *Biological Foundations of Language*, que considerou a existência de um período específico durante a infância em que as crianças estariam predispostas a adquirir a linguagem. Passado este período, a capacidade de aquisição da linguagem estaria cada vez mais reduzida, chegando a um momento em que seria demasiado tarde para um indivíduo adquiri-la. Inicialmente, esta hipótese estava relacionada apenas à aquisição de LM mas, a partir da observação da dificuldade constante de adultos que aprendem uma LE tardiamente em adquirir competências linguísticas equivalentes as dos falantes nativos, passou a ser relacionada também à aprendizagem de língua estrangeira (Schouten, 2009). A hipótese do período crítico, entretanto, é controversa e vem sendo questionada tanto no que diz respeito à aquisição de LM (Bates e MacWhinney, 1987) quanto à aprendizagem de LE (Hernandez, Li, e MacWhinney, 2005; Johnson e Newport, 1989). Por esta razão, alguns autores preferem utilizar o termo “período sensível” para denominar o período em que os indivíduos estariam mais predispostos a adquirir a linguagem (Patkowski, 1980).

De acordo com França (1997), a diferença da aquisição da língua materna (LM) e a aprendizagem de língua estrangeira (LE)¹ é que a aquisição da LM é marcada apenas

¹ Os termos “aquisição” e “aprendizagem” algumas vezes se confundem. Neste trabalho, consideraremos aprendizagem qualquer conhecimento que exige experiência ou instrução explícita. “Aquisição”, por outro lado, será usado quando nos referirmos a um processo natural que envolve conhecimento implícito.

por evidências positivas, enquanto a aprendizagem da LE é marcada por evidências negativas, ou seja, quando uma pessoa aprende uma LE, já tem um sistema linguístico formado, com parâmetros estabelecidos que determinam como uma língua deve ou não funcionar. Quando aprende uma LE, tende a ajustar esta língua à sua LM, através de evidência negativa e estratégias cognitivas, na maior parte das vezes intencionais, o que é muito mais custoso para o falante e nem sempre acontece com perfeição. Desta forma, a LE é quase sempre contaminada pela LM e é quase sempre evidente e facilmente reconhecível por um falante nativo, pois o desempenho em LE depende mais de processos mnemônicos do que do mecanismo de aquisição da linguagem, disponível na infância.

Hawkins e Francheschina (2004) afirmam que crianças falantes de línguas de morfologia rica desenvolvem desde cedo o conceito de que os nomes são classificados em classes quanto ao género. Desta forma, quando os adultos aprendem outras línguas que compartilham estrutura morfológica semelhante, tendem a ser consistentes na correção da concordância de género. O mesmo não acontece com crianças falantes de línguas de morfologia pobre que aprendem tardiamente línguas que apresentam concordância de género. Neste caso, os falantes adultos tendem a apresentar uma inconsistência persistente no que diz respeito à concordância de género, mesmo quando são altamente expostos à LE ou quando atingem níveis mais elevados de proficiência na língua (Montrul, Foote e Perpiñan, 2008). Gil et al. (2012) também partilham desta visão e consideram que as crianças possuem um grande potencial para adquirir os traços disponíveis nas línguas naturais, como é o caso do género, e após o período crítico, na aprendizagem da LE, este potencial não pode ser acedido na mesma extensão.

A abordagem defendida pelos autores mencionados acima pode estar na base das inconsistências observadas no estudo de Mariotto e Lourenço-Gomes (2013), referido anteriormente. No entanto, a natureza exata dessas inconsistências não estão totalmente claras e muitos estudos desenvolvidos nas últimas décadas têm como foco compreender melhor a aquisição e o processamento da linguagem no cérebro humano, tanto no que se refere à língua materna (LM) quanto à língua estrangeira (LE).

A dissertação está organizada da seguinte forma: no capítulo 1, é feita uma introdução com o objetivo de contextualizar o tema e ressaltar a importância de se estabelecer uma ponte entre os estudos em Psicolinguística e Linguística Aplicada. No capítulo 2, procede-se à conceptualização do género em português, seguida da revisão dos principais conceitos ligados à área da aprendizagem de língua estrangeira e dos

estudos sobre género em Linguística Aplicada. Ainda neste capítulo, realiza-se uma conceptualização breve sobre a Psicolinguística e as técnicas para a investigação da linguagem nesta área. Em seguida, faz-se uma descrição de alguns estudos sobre o processamento do género em língua materna (LM), língua de herança (LH) e língua estrangeira (LE). Após o enquadramento teórico, no capítulo 3, procede-se à análise e discussão dos dados do experimento psicolinguístico realizado com falantes nativos de inglês, aprendentes de PLE e com falantes nativos de português do Brasil. No capítulo 4, apresentamos as considerações finais, as limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definições sobre o gênero em português

O termo “gênero”, em português, tem origem no latim *genus*, e significa “classe” ou “tipo”. É uma categoria gramatical muito presente nas línguas do mundo. Corbett (1991) examinou mais de 200 línguas faladas em todos os continentes e encontrou marcações de gênero em grande parte delas. Entretanto, observou que existem línguas em que se percebe uma perda evolutiva das manifestações sintáticas e morfológica da sua marcação, como é o caso do inglês, em que o gênero se manifesta apenas em pronomes e em alguns nomes (p. ex. *prince / princess*), mas não se projeta em outras categorias gramaticais associadas a ele, como os determinantes ou os adjetivos. Observou, também, a existência de outras línguas em que a marcação do gênero está completamente ausente, como algumas línguas asiáticas.

De acordo com o autor, a atribuição do gênero pode depender de dois critérios: o critério semântico, em que a marcação do gênero está associada ao sexo do referente ou o critério formal, em que o gênero é determinado por critérios morfológicos ou fonológicos, geralmente arbitrários. Com base nesses critérios, as línguas do mundo poderiam então ser classificadas, quanto ao gênero, em três categorias: aquelas que apresentam sistemas de marcação de gênero puramente lexicais, ou seja, através de critérios semânticos; aquelas que podem apresentar sistemas de marcação de gênero mistos, através critérios semânticos e formais e, por fim, aquelas que possuem sistemas de marcação de gênero estritamente formal. Nas línguas que analisou, Corbett não encontrou, no entanto, sistemas com critério de marcação de gênero puramente formal, o que demonstra que os sistemas de marcação de gênero têm, em maior ou menor grau, uma relação estreita com critérios semânticos.

Numa fase primitiva do Indo-Europeu, a marcação do gênero estava associada à animacidade do referente. Existiam três valores de gênero: masculino, feminino e neutro. Os dois primeiros representavam entidades animadas, enquanto o neutro associava-se ao traço [-animado]. Na transição do Latim Clássico para o Latim Vulgar, o valor do neutro foi-se perdendo gradativamente e, nas línguas românicas, observa-se a existência apenas de dois valores de gênero: o masculino e o feminino (Ferreira, 2011).

O género morfossintático no português apresenta, portanto, dois valores: masculino e feminino. São geralmente masculinos os nomes terminados em *-o* átono e geralmente femininos aqueles terminados em *-a* átono (salvo exceções, p. ex., o mapa).

Os nomes animados, cujos géneros estão associados ao sexo do ser, costumam ser classificados na categoria "género semântico", e os nomes que se referem a entidades não animadas, na categoria "género gramatical" (Barber e Carreras, 2005).

A marcação do género, no entanto, nem sempre é uma característica linear, mesmo nas línguas que possuem sistemas de marcação de género semântico. Em português, por exemplo, o género semântico está, na maior parte das vezes, associado ao sexo do referente, mas estão excluídos desta classificação os nomes epícenos, os sobrecomuns e os comuns de dois géneros. Os nomes epícenos referem-se a seres animados [- humano] e possuem apenas um valor de género, independente do sexo da entidade a que se referem (p. ex., *a tartaruga*, *a mosca*). Os nomes sobrecomuns referem-se a seres animados [+ humano], possuindo um único género gramatical para ambos os sexos (p. ex., *cônjuge*, *testemunha*). Finalmente, os nomes classificados como comuns de dois géneros apresentam uma só forma para os dois géneros, mas desfazem a ambiguidade entre o masculino e o feminino pelo género do artigo ou de outro determinante que os acompanha (p. ex., *o estudante / a estudante*, *o colega / a colega*). Existem também exceções em que algumas entidades do sexo feminino estão associadas ao género masculino, como "o mulherão" (Villalva, 2003).

Algumas línguas europeias ainda conservam três valores de género: masculino, feminino e neutro, como o alemão. Neste caso, também é possível a ocorrência de uma entidade sexuada ser associada a um género gramatical neutro (p. ex., *das Kind* – a criança), fazendo com que a associação entre a marcação do género e desta com os critérios semânticos do referente deixe de existir. Desta forma, podemos perceber que a associação entre o género semântico e o sexo do referente nem sempre é linear.

A determinação do género dos nomes em português e em outras línguas é arbitrária, principalmente no que se refere ao género gramatical. Isto pode ser verificado quando comparamos os géneros gramaticais de línguas próximas, como o português e o espanhol, em que um nome como *leite*, por exemplo, é masculino na primeira e feminino na segunda (p. ex., *la leche*). O mesmo se verifica na comparação com línguas etimologicamente distantes, como o português e o alemão, em que *mesa*, por exemplo, é feminino na primeira e masculino na segunda (p. ex., *der Tisch*).

As línguas românicas são comumente referidas como línguas de morfologia rica, pois apresentam traços que permitem aos falantes distinguir categorias gramaticais com base apenas em informação morfológica, em contraposição a línguas em que esta distinção não está disponível apenas por traços morfológicos, como o inglês. Além disso, possuem sistemas de marcação de gênero misto, baseados em critérios semânticos e formais, como já foi referido. No caso de sistemas de marcação de gênero formais, quando a raiz de um nome é selecionada para dar origem a outras derivações sintáticas, ela emerge com outras categorias, resultando em uma extensão de projeção nominal, ao que damos o nome de concordância.

A concordância consiste na relação entre dois elementos, onde a forma de um determina a forma do outro (Foucart, 2008). Em português existe concordância de gênero, número e pessoa, podendo ser nominal (gênero e número) ou verbal (número e pessoa). Neste trabalho trataremos da concordância nominal de gênero. A marcação do gênero nominal afeta outras classes de palavras, como determinantes, quantificadores, adjetivos e alguns pronomes, como os possessivos e os demonstrativos, que devem necessariamente concordar com o gênero do nome. O gênero é, portanto, um traço inerente do nome, que se transmite a outros constituintes ou classes de palavras.

A gramática tradicional considera que o gênero é uma característica flexional dos nomes, considerando que estes flexionam, também, em número e grau. Em oposição à tradição da gramática, Villalva, (1994) defende que o gênero não é uma categoria flexional no português, pois a flexão se caracteriza por um processo obrigatório e sistemático, que afeta de um mesmo modo todas as formas pertencentes a uma categoria sintática. A flexão de número, por exemplo, é realizada por um processo que afeta de modo muito semelhante todos dos nomes e adjetivos. Ao contrário, os contrastes de gênero não afetam os adjetivos ou os nomes como um todo, haja vista a ocorrência de adjetivos invariáveis (p. ex., leve, apreciável) e de nomes sobrecomuns ou comuns de dois, por exemplo (p. ex., a testemunha, o / a estudante). Nestes casos, observa-se que a variação em gênero está limitada ao conjunto dos adjetivos variáveis (p. ex., novo / nova) e a um subconjunto de nomes que se referem a entidades animadas e estão semanticamente condicionados. O contraste de gênero, portanto, não é obrigatório ou a sua realização não é sistemática. Para Villalva a formação do feminino passa por um processo derivacional ao qual um sufixo é acrescentado à forma masculina, que é a forma de defeito, em português. Considerado assim, os substantivos distinguem-se dos adjetivos na medida em que os primeiros têm o gênero como uma

propriedade inerente, enquanto os adjetivos dependem dos substantivos para garantir a concordância com o mesmo, não carregando consigo um conteúdo referencial, mas assumindo um conteúdo estritamente gramatical.

2.2 Conceitos fundamentais da aquisição e aprendizagem de línguas

Faremos uma breve descrição sobre as terminologias utilizadas no contexto da aquisição / aprendizagem de línguas estrangeiras, a fim de compreender melhor estes conceitos fundamentais e esclarecer a abordagem adotada neste trabalho. Para tanto, discorreremos brevemente sobre os conceitos básicos de língua materna (LM), língua segunda (L2), língua estrangeira (LE) e língua de herança (LH), de acordo com a visão de diversos autores.

Para Xavier e Mateus (1990), o termo língua materna (LM) refere-se à língua que o falante adquire numa fase precoce do desenvolvimento e sobre a qual possui intuições linguísticas sobre a sua forma e o seu uso. Grosso (2008) acrescenta que o conceito de língua materna se associa ao de socialização, que faz com que a criança interiorize a vivência de mundo de uma determinada sociedade. A aquisição das estruturas linguísticas nativas ocorre de forma natural e espontânea, nos primeiros anos de vida do falante. Alguns autores, como Gass e Selinker (2008), preferem utilizar os termos L1 ou língua nativa para especificar a língua materna de um falante. Richards et al. (1985) consideram que a L1 pode se referir à língua em que a criança se sente mais confortável. Não faremos diferença entre L1 e língua materna neste trabalho, considerando-as sinônimos e tratando ambas, a partir de agora, como LM.

Em um mundo multilíngue, é possível que uma criança seja exposta a dois sistemas linguísticos simultaneamente e muito precocemente, sendo razoável assumir que esta adquira duas línguas maternas. Hamers e Blanc (1990), consideram mais adequado não usar uma designação única, preferem os termos LA e LB para designar as línguas que constituem os dois sistemas linguísticos nativos da criança. Para estes autores, o termo L2 refere-se, exclusivamente, a uma língua adquirida pelo falante depois de já ter adquirido a LM, o que corresponde a um sistema linguístico não-materno.

O termo L2 é controverso, pois pode englobar os conceitos de LE e L2 e assumir acepções diferentes consoante o autor. Na visão de Grosso (2008), o conceito de L2 está associado ao estatuto oficial de uma língua que, não sendo língua nativa dos falantes, é

aquela utilizada para socialização secundária e para o ensino. Há quem, no entanto, considere L2 qualquer língua em contextos em que os aprendentes estejam em imersão, em contato com os falantes nativos da língua alvo. Neste caso, a definição de língua segunda se mistura à de língua estrangeira (LE), definições estas que alguns autores preferem não confundir. Stern (1983), por exemplo, considera que a distinção entre L2 e LE é necessária, uma vez que o *input* recebido pelo aprendente é consideravelmente maior durante o ensino de uma L2, pois, neste caso, este se encontra em contexto onde a língua-alvo é também língua oficial. Ao contrário, a LE é a língua aprendida num ambiente onde ela não é oficial e, por isso, o *input* tende a ser menor. Mateus e Xavier (1990, p. 230) definem LE como “língua não nativa do sujeito e por ele aprendida com maior ou menor grau de proficiência”. Língua-alvo, por sua vez, corresponde à língua que está a ser aprendida (Gass et al., 2008).

Língua de herança (LH) é um conceito relativamente novo na Linguística Aplicada. Começou a ser utilizado no Canadá, referindo-se a falantes de línguas minoritárias, diferentes das línguas oficiais do país, que estavam incluídos no sistema de ensino canadense. Em 1996, o *American Council on the Teaching of Foreign Languages*, através do projeto intitulado *National Standards in Foreign Language Education Project*, publicou um documento orientador para o ensino de línguas nas escolas. Este documento considerava falantes LH os falantes de línguas diferentes do inglês, incluindo línguas indígenas, que, vivendo nos Estados Unidos, frequentavam contextos formais de ensino em inglês (Wiley, 2001; Valdés, 2001; Fishman, 2001). Posteriormente, o conceito foi estendido a outros contextos, que ampliaram o seu significado. Montrul (2012), por exemplo, considera que LH refere-se a uma língua adquirida de forma natural, em fases muito precoces do desenvolvimento, geralmente em contexto familiar, mas que não se desenvolve da mesma forma como a língua materna por não ser falada num contexto social mais amplo nem ser a língua de instrução formal da criança. Está geralmente associada a contextos de imigração, onde a família fala uma língua em casa mas a criança é escolarizada e vive em uma comunidade onde a língua maioritária é outra. Montrul também considera que a aquisição da LH se diferencia da língua materna por apresentar uma aquisição incompleta. Isto porque, como se trata de uma língua que não é falada em um contexto social mais amplo, não completa o seu ciclo na instrução formal. Sofre, então, uma desaceleração no que respeita a aquisição das propriedades linguísticas quando a língua

dominante começa a ganhar mais espaço na vida da criança no contexto de escolarização e socialização, não completando, assim, o seu processo de aquisição.

Neste trabalho LE será considerada qualquer língua não-materna aprendida em contexto em que não é a língua principal de escolarização por falantes adultos, que já completaram seu processo de escolarização em outra língua, mesmo que no momento estejam em contexto de imersão e utilizem a língua-alvo no contexto de ensino ou para socialização secundária.

2.3 Estudos sobre género em Linguística Aplicada

Alguns estudos na área da Linguística Aplicada têm sido realizados com o objetivo de compreender o processo de aprendizagem de LE com relação aos traços que não estão disponíveis na língua materna mas presentes na língua-alvo. É o caso do género gramatical, existente em português mas ausente em outras línguas como o inglês ou o chinês (mandarim ou cantonês).

Godinho (2010), por exemplo, examinou produções orais de 17 adultos, falantes nativos de cantonês, aprendentes de PLE da Universidade de Macau. O estudo foi feito em três fases de aprendizagem diferentes: a primeira correspondendo a 560 horas de exposição ao português (língua-alvo), a segunda a 840 horas e a terceira a 1120 horas. O objetivo era identificar as dificuldades mais frequentes relacionadas à aprendizagem da concordância de género e de número em português, levando-se em conta cinco variáveis linguísticas que poderiam exercer influência sobre a presença ou a ausência de marcas de número e de género no SN. São elas: i) saliência fónica, ii) marcas precedentes, iii) posição em relação ao núcleo, iv) classe morfológica, v) presença ou ausência de traços de género e número nos constituintes do SN.

Com relação à saliência fónica, a autora argumenta que haveria uma tendência maior dos aprendentes chineses para marcar os nomes irregulares em português por causa da sua saliência morfofonológica (i.e. nomes terminados em *-l*, *-r*, *-s* e *-ão*, que estão sujeitas a alternâncias fonéticas e silábicas na formação do plural). Sobre as marcas precedentes de género e de número, ela considerou a hipótese de que constituem um fator inibidor de marcação do item seguinte. Quanto à posição em relação ao núcleo do SN a autora acredita ser este um fator que influencia a marcação de género e de número dos constituintes, considerando que os constituintes antepostos ao núcleo são mais marcados do que os constituintes pospostos. A variável relativa à classe gramatical

estava diretamente relacionada à hipótese anterior, o que a levou a considerar que as marcas de gênero e de número estariam mais presentes nas palavras de classes gramaticais que ocupam uma posição anteposta ao núcleo. Com relação à última variável, classe morfológica, a autora argumenta que existe uma interdependência flexional no âmbito do SN, ou seja, a presença ou a ausência da marcação do valor de gênero no SN condicionaria a marcação do número e vice-versa.

Mais especificamente, os seus dados revelaram o seguinte: com relação à concordância de número, a variável saliência fônica foi rejeitada na primeira fase de aprendizagem (560 horas de exposição), mas se mostrou relevante na segunda fase (840 horas de exposição), mostrando que as palavras mais salientes do ponto de vista morfofonológico inibem a aplicação das regras de concordância de número. As palavras com formação de plural regular revelaram ter um peso probabilístico neutro em todas as fases. Com relação às marcas precedentes, na primeira e segunda fases de aprendizagem, numa estrutura composta por dois constituintes, os aprendentes mostraram uma tendência para marcar o número em apenas um dos elementos. No caso de um constituinte não apresentar marca de plural na primeira posição, o constituinte de segunda posição tendia a apresentar mais marcas de plural. No caso de estruturas compostas por vários constituintes, a tendência observada foi de marcar o número em todos os constituintes. Além disso, observou-se que a presença de um numeral inibe a marca do plural do elemento seguinte. Com relação à posição em relação ao núcleo, observou-se que o núcleo é o constituinte do SN mais frequentemente marcado com o número, muito embora sua marcação não seja muito forte². Os dados demonstraram que as posições posteriores do SN são as menos marcadas pelos aprendentes. Quanto à classe morfológica, observou-se uma tendência para marcar mais o número nos nomes na primeira fase da aprendizagem, sendo menos marcados na terceira fase de aprendizagem. Os dados também revelaram uma tendência dos aprendentes para marcar mais os artigos na primeira e na terceira fases de aprendizagem, demonstrando um enfraquecimento da marcação do número desta classe de palavras na segunda fase. A marcação do número dos adjetivos apresentou um crescimento gradativo, sendo mais marcados na terceira fase da aprendizagem. O mesmo aconteceu com a marcação dos quantificadores. Os pronomes demonstrativos, indefinidos e possessivos apresentaram um índice de marcação muito reduzido. No que respeita à presença ou ausência de

² A autora não explica o que considera ser uma marcação “muito forte”, mas infere-se, à partir do texto, que venha a ser uma marcação foneticamente saliente.

traços de género e número nos constituintes do SN, foi observada uma correlação entre a marcação dos traços de género e de número, ou seja, a não marcação do género implica uma tendência para a inibição da marcação do número.

Com relação ao género, assim como observado na análise da concordância de número, verificou-se uma propensão dos aprendentes para marcar menos as palavras mais salientes do ponto de vista morfofonológico (p. ex. pastel / pastéis; par / pares). Sobre as marcas precedentes, os resultados demonstraram que quando o constituinte anterior recebe a marca de género, tende a levar esta marca para os constituintes posteriores. Com relação à posição em relação ao núcleo, assim como na marcação de número, o constituinte mais marcado é o núcleo. Os constituintes imediatamente anteriores a este apresentam um valor neutro de marcação, enquanto os posteriores inibem fortemente a marcação do género. Quanto à classe morfológica, assim como observado na marcação do número, houve uma tendência forte dos aprendentes em marcar o núcleo do SN, tendência que se verifica também na marcação dos artigos. Finalmente, nos numerais, nos quantificadores e nos pronomes indefinidos, possessivos e demonstrativos, também à semelhança da marcação do número, os aprendentes exibiram uma tendência fraca para a marcação do género.

Ferreira (2011) realizou um estudo semelhante ao de Godinho (2010) em termos de análise, mas através de exame de *corpus* de composições escritas de aprendentes de português como LE. A sua amostra, entretanto, era constituída por um grupo bastante heterogéneo, contando com a participação de falantes nativos de 37 línguas diferentes. A investigação teve como principal objetivo identificar os fatores que contribuem para a complexidade da aquisição/aprendizagem da marcação do género dentro do SN e, conforme considera a autora, independentemente das LM dos aprendentes. Desta forma, não procurou delimitar a amostra à partir desta variável. A amostra também era heterogénea quanto ao nível de proficiência dos participantes, abrangendo níveis entre A1 e C1. A investigadora analisou 323 composições de 256 informantes, retiradas do "*Corpus* de Produções Escritas de Aprendentes de PL2" (PEAPL2) do Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada (CELGA), da Universidade de Coimbra (cf. Martins, 2011). Destas 323 composições, 73 eram de participantes com nível de proficiência A1 (19% do total), 63 de participantes com nível A2 (correspondendo a 24% da amostra), 150 de participantes com nível B1 (43%), 24 de participantes com nível B2 (9%) e 13 de nível C1 (correspondendo a 5% do total).

Com base em sua análise, Ferreira propôs uma tipologia de erros relacionados ao gênero em português. Apenas 4% dos itens nominais analisados apresentaram desvios na marcação de gênero, um índice bastante reduzido o que, segundo ela, demonstra que esta estrutura gramatical, em geral, os aprendentes dominam.

A autora propõe cinco categorias de erros, que seguem:

- 1) desvios relativos a nomes cujo referente é [+sexuado] (*o irmão, a irmã*);
- 2) desvios relativos a nomes com referentes [-sexuados], com terminações canônicas (-o para o masculino, -a para o feminino);
- 3) desvios relativos a nomes com referentes [-sexuados], com terminações não canônicas (-o para o feminino, -a para o masculino);
- 4) desvios relativos a nomes com referentes [+sexuados] cujo gênero não corresponde necessariamente ao sexo do referente (*a pessoa, a criança*);
- 5) desvios relativos a nomes com referentes [-sexuados] com terminações não canônicas cujo gênero somente pode ser inferido a partir de marcadores sintáticos (*o pente, a ponte; a mão, o limão*).

Para cada categoria, foram ainda criadas quatro subcategorias:

- a) o desvio é marcado na forma morfológica do nome;
- b) o desvio ocorre no determinante;
- c) o desvio ocorre no adjetivo;
- d) o desvio ocorre no quantificador.

Os dados revelaram que a maior dificuldade dos aprendentes no que se refere ao gênero em português está relacionada à categoria 5 (desvios relativos a nomes com referentes [-sexuado] com terminações não canônicas cujo gênero somente pode ser inferido a partir de marcadores sintáticos), correspondendo a 49% do total de desvios, seguido de 35% na categoria 2 (nomes com referentes [-sexuado], com terminações canônicas) e de 8,5% na categoria 3 (nomes com referentes [-sexuado], com terminações não canônicas). As duas categorias cuja marcação de gênero demonstrou ser menos problemática para os participantes foram as categorias 4 (nomes com referentes [+sexuado] cujo gênero não corresponde necessariamente ao sexo do

referente, representando 4% do total) e 1 (nomes cujo referente é [+sexuado]), 3% do total.

A partir dessa análise, a autora conclui que a animacidade dos nomes é um fator que contribui para a aprendizagem do gênero em português e que o contrário também é verdadeiro, ou seja, nomes [-sexuados] tendem a causar mais dificuldade para os aprendentes. Além disso, parece que o índice temático das terminações canônicas também contribui para a correta atribuição do gênero por parte dos aprendentes de PLE.

Quanto às subcategorias criadas pela autora, que têm como base a classe morfológica das palavras, Ferreira (2011) encontrou resultados diferentes de Godinho (2012). A classe gramatical em que se notou um maior número de desvios foi a do determinante, correspondendo a mais da metade do total de desvios (55%), seguida da dos quantificadores (23,6%). Os adjetivos, que apareciam nos dados de Godinho (2012) como líderes na lista de desvios relativos ao gênero (constituintes pospostos), aparecem em terceiro na lista de Ferreira, correspondendo a apenas 13,9% do total. No entanto, esta diferença pode advir da heterogeneidade do grupo examinado por Ferreira do que por Godinho. Por fim, a categoria gramatical que apresentou menos desvios relativos ao gênero foi a dos nomes.

Ferreira acredita que a aprendizagem da marcação do gênero corresponde a um processo cíclico, transversal a todos os níveis de proficiência, em que o gênero é aprendido item a item. Para ela, portanto, as regras de atribuição de gênero não têm muita relevância para os aprendentes, pois estes deverão fixar o valor de gênero cada vez que aprenderem um novo nome.

Em um estudo-piloto Mariotto e Lourenço-Gomes (2013) examinaram composições escritas de dois grupos de aprendentes de PLE, falantes nativos de inglês, uma língua que não possui o traço de concordância de gênero e, para efeito de comparação, um grupo de falantes nativos de espanhol, uma língua que, assim como o português, possui concordância de gênero. O objetivo do estudo era identificar padrões não-convencionais de concordância de gênero no sintagma nominal (SN) e buscar parâmetros para experimentação psicolinguística posterior.

As composições analisadas foram extraídas do "*Corpus* de Produções Escritas de Aprendentes de PL2" (PEAPL2) do Centro de Estudos de Linguística Geral e Aplicada (CELGA), da Universidade de Coimbra. No total, foram analisadas 71 composições, sendo 26 de falantes nativos de inglês (Grupo I) e 45 de falantes nativos

de espanhol (Grupo E). Não foram incluídos os materiais de informantes que receberam instrução formal inicial em língua diferente da sua língua materna.

Foram analisados 690 sintagmas nominais (SNs) das composições do grupo I e 1379 SNs dos textos produzidos pelo grupo E, tendo sido consideradas apenas as relações entre modificadores, nomes e adjetivos sem levar em conta, nestes últimos, a sua posição em relação ao núcleo do SN. Foram criadas quatro categorias para a classificação dos erros:

- (i) concordância modificador-nome (*muitos coisas; um rua; um discoteca*)
- (ii) concordância nome-adjetivo (*pessoas simpáticos; vida fantástico; vocabulário específica*)
- (iii) género do nome (*o cerimonia; a corteja; o ressaco*)
- (iv) outros erros (alteração da concordância possessivo-nome: *seu cerveja*; quando a mudança do género mudava o sentido do que se queria dizer: *muitas turistas* para *muitos turistas; a vida das estudantes* para *a vida dos estudantes*)

Nesse estudo, as autoras observaram que, os aprendentes de PLE cuja língua materna era o espanhol (Grupo E) apresentaram, de modo importante, menos erros com relação à concordância de género do que os aprendizes cuja língua materna era o inglês, numa proporção de 1,16% para o Grupo E para 6,67% para o Grupo I. As autoras observaram que o índice de erros tende a diminuir conforme a exposição à língua e a proficiência dos falantes na LE aumentam. Entretanto, observa-se que resta sempre alguma inconsistência, que não se observa nos falantes de línguas com as mesmas características morfológicas quanto à marcação de género do português, como o espanhol. Mesmo em níveis mais avançados de proficiência (nível B), os falantes nativos de inglês, apresentaram uma inconsistência sistemática na concordância de género, com uma frequência de erros de 5,18%, diferentemente dos falantes nativos de espanhol com o mesmo nível de proficiência em português, apresentando uma frequência de erros de 0,63%.

A maior frequência de erros foi observada na categoria de concordância entre o modificador e o nome, em ambos os grupos (47,83% no grupo I e 46,15% no grupo E), seguida pela categoria de concordância entre o nome e o adjetivo (30,43% no grupo I e 25% no grupo E). O núcleo do SN foi o constituinte em que a marcação de género aparecia com mais frequência. Alterações do género do nome foram observadas em

15,22% do total de erros dos aprendizes do grupo I. Nenhuma ocorrência deste tipo de erro foi observada no grupo E. Na categoria "outros erros" uma frequência reduzida de erros foi observada no grupo I (6,25%), e nenhuma no grupo E. Alguns dos erros cometidos pelos falantes de espanhol refletem a inconsistência da representação do género nas línguas. Dos 16 erros encontrados neste grupo, quatro representavam nomes que em português possuem um género gramatical e, em espanhol, outro, como em *leite*, masculino em português e feminino em espanhol (*la leche*), ocorrendo como *leite fresquinha*.

Estudos que propõem uma análise linguística são sempre importantes, pois nos permitem ter uma visão mais detalhada e menos intuitiva. Os trabalhos descritos nesta secção fazem uma análise sobre as dificuldades dos aprendentes de PLE de várias línguas quando são confrontados com um traço na língua-alvo que é inexistente na sua língua materna: o género. Entretanto, os estudos de produção, quer sejam feitos através da análise de produções orais, como o estudo de Godinho (2010), quer seja de produção escrita, como é o caso dos trabalhos de Ferreira (2011) e Mariotto & Lourenço-Gomes (2013), não permitem uma apreciação refinada da sensibilidade dos sujeitos para a concordância de género. Na escrita, frequentemente os aprendentes procuram evitar as estruturas nas quais sentem mais dificuldade. A fala, apesar de ser mais “automática” e permitir menos estratégias de reformulação, também não impede que os falantes evitem estruturas problemáticas. Estudos são, no entanto, muito importantes pois nos permitem obter alguns *insights* sobre as dificuldades com que os aprendentes de PLE têm que lidar.

2.4 Psicolinguística e técnicas para a investigação da linguagem

A Psicolinguística é um ramo de conhecimento da Linguística que se ocupa de estudos teóricos e empíricos sobre as representações mentais e os processos subjacentes à faculdade da linguagem. Em termos simples, ela busca entender e explicar sob uma perspectiva cognitiva como produzimos e compreendemos a linguagem. Do ponto de vista empírico, faz uso de técnicas de investigação que podem ser consideradas uma “janela” para o conhecimento sobre a linguagem e sobre as suas relações com outras capacidades cognitivas (Maia, a aparecer). Tanenhaus (1989) aponta como principais

objetivos dessa ciência: conhecer como a linguagem é adquirida, como é armazenada no cérebro e como é processada durante o seu uso.

Como o próprio nome sugere, a Psicolinguística surge da união entre duas ciências: a Psicologia e a Linguística. Pode-se dizer que os primeiros trabalhos de interesse para a área da Psicolinguística foram as descrições iniciais das afasias – perda total ou parcial da capacidade de compreender e/ou produzir linguagem decorrente de lesão encefálica – especialmente as descrições de Pierre Paul Broca em 1861 e as de Carl Wernicke em 1874 (Garnham et al., 2006). Broca indicou que lesões cerebrais no lobo frontal do hemisfério esquerdo afetavam a fluência da fala. Wernicke, por outro lado, observou pacientes que tiveram sua capacidade de compreensão auditiva perturbada devido a lesões no lobo parietal esquerdo e propôs que as duas áreas cerebrais, as quais ficaram conhecidas como área de Broca e área de Wernicke, estavam conectadas por um feixe de fibras nervosas (fascículo arqueado) e que lesões nesta região provocavam deficits na capacidade de reproduzir sons da fala. Apesar desses trabalhos terem sido desenvolvidos no ramo da medicina e da psicolinguística, enquanto ciência, ainda não existir na época, essas descobertas foram de fundamental importância para o desenvolvimento desta última disciplina, na medida em que objetivamente estabeleciam a relação linguagem-cérebro e sinalizavam a intrincada natureza do processamento da linguagem (cf., por exemplo, França, 2005, 2011³).

A Psicolinguística moderna começa a ganhar força no final da década de 1950 quando ideias contrastantes de duas abordagens influentes na Psicologia e na Linguística, o comportamentalismo (*behaviorismo*) e o generativismo, são fervorosamente discutidas. A publicação de *Verbal Behavior* (1957), de B. F. Skinner, seguida por uma árdua crítica de Noam Chomsky, em *Review of Skinner's Verbal Behavioral* (1959), anunciavam a mudança de direção das investigações na Psicolinguística (cf. Tanenhaus, 1989). Para Skinner a linguagem era apenas um tipo de comportamento, que poderia ser explicado através da sua teoria sobre estímulo-resposta. Ele acreditava que os humanos, assim como outros animais, eram produtos do meio e reagem a partir do *input* que lhes era apresentado, e isto incluía a linguagem. Esta seria decorrente da aprendizagem, desenvolvendo-se com base na imitação, na prática e no reforço seletivo (positivo/negativo). O papel do ambiente, representado pela fala das pessoas que convivem com a criança, é colocado como fator determinante para o

³ Cf. a primeira parte desta Apresentação do vol. 7, n. 2, da *Revista Linguística*, dedicada ao tema "Neurociência da Linguagem", e os artigos e referências neles contidos.

desenvolvimento linguístico. O adulto tem a função de modelar enunciados imitativos da criança de modo a torná-los semelhantes à gramática adulta correta, por meio de reforço. A criança, então, por um processo que implica observação, memorização, generalização indutiva, associação, etc., gradualmente aproximaria sua gramática à gramática do adulto. Em contraste, Chomsky defendia que a linguagem é o que nos difere de outros animais, propondo que a capacidade de aquisição da linguagem é inata. O ambiente, neste sentido, relaciona-se ao desenvolvimento linguístico em um sentido qualitativo, do mesmo modo como relaciona-se a outros aspectos do desenvolvimento (físico, social, emocional) e de outras capacidades cognitivas.

As considerações feitas até aqui nesta seção procuram, embora muito sumariamente⁴, sublinhar a interface que veio a ser estabelecida entre a Psicolinguística, a Neurolinguística e outras ciências cognitivas, fortemente influenciadas pela abordagem de Chomsky sobre a linguagem. Em última análise, em um esforço conjunto, estas disciplinas vêm aumentando a nossa compreensão sobre como a linguagem é adquirida, como se desenvolve, como se processa na mente (cérebro) e como se relaciona com outras capacidades cognitivas. Nos próximos parágrafos iremos discorrer sobre algumas técnicas de investigação em Psicolinguística com o objetivo de introduzir alguns termos que serão empregados nas seções subsequentes, as quais tratam de estudos específicos na área.

A investigação em Psicolinguística é feita a partir de alguns instrumentos e técnicas que permitem a investigação dos fenômenos subjacentes ao processamento cognitivo através da interpretação de alguns indicadores refletidos no comportamento dos falantes. As técnicas de investigação podem ser divididas em dois grupos: técnicas de medidas *off-line* e técnicas de medidas *on-line*. As primeiras são mais interpretativas, e permitem ao investigador aceder às informações do sujeito após a fase final do processamento da informação. São, geralmente, aplicadas através de questionários e julgamentos de aceitabilidade, em que o sujeito é solicitado a julgar se palavra, combinação de palavras ou uma frase está "boa" ou não. As técnicas de medida *on-line* são aquelas em que o processamento da informação pode ser examinado no momento em que está ocorrendo. Elas apresentam algumas vantagens sobre as técnicas de investigação *off-line*, pois estas examinam a forma com que os sujeitos interpretam os estímulos depois que lhes foram apresentados, dando-lhes tempo para pensar antes de

⁴ Para uma revisão histórica abrangente sobre a Psicolinguística, veja-se, por exemplo, Tanenhaus, 1989; Altman, 2001; Garnham, Garrod & Sanford, 2006.

tomar uma decisão e permitindo-lhes que façam escolhas conscientes, utilizando conhecimentos extralinguísticos para realizar a tarefa. Os dados obtidos com técnicas *on-line*, entretanto, são menos influenciadas por processos conscientes dos sujeitos.

Por registarem processos mais automáticos, as técnicas *on-line* vêm sendo cada vez mais utilizadas para investigar o processamento linguístico (Mitchel, 2004; Marinis, 2010). Algumas técnicas de investigação permitem atualmente a observação de fenômenos cognitivos de forma mais ou menos direta, os chamados métodos de mapeamento cerebral (*brain mapping*), por exemplo, com uma fina resolução temporal, como EEG-ERP e MEG⁵, e espacial, como fMRI, PET-*scan* e TMS⁶ (cf. França, 2005). No entanto, essas técnicas mais sofisticadas têm um alto custo e, dentre as que foram referidas, a técnica de EEG-ERP é a mais acessível em termos de custos, sendo utilizada em uma grande diversidade de estudos. Ela utiliza a encefalografia para monitorar os eventos evocados através do registo da atividade cerebral durante a realização de uma dada tarefa, por exemplo, linguística, permitindo a identificação de efeitos corticais elétricos específicos (eventos). Alguns tipos de ondas cerebrais relacionadas a processos cognitivos específicos e ativadas durante o processamento da linguagem são bem conhecidos na literatura (cf. França, 2005). Por exemplo, Kutas e Hillyard (1980) identificaram uma onda de amplitude negativa, com um pico em torno de 400 ms após a apresentação do estímulo que parece estar relacionada ao processamento de violações semânticas durante a interpretação de sentenças, efeito que ficou conhecido como N400 (N indica a polaridade negativa da onda e 400 indica o tempo decorrido para a onda aumentar desde a apresentação do estímulo). Osterhout e Holcomb (1992) identificaram um outro tipo de onda cerebral, de amplitude positiva, que parece estar relacionada ao processamento de violações sintáticas durante a interpretação de sentenças, identificada como efeito P600.

Outras técnicas permitem uma observação menos direta dos fenômenos envolvidos durante o processamento da linguagem sendo, no entanto, largamente utilizadas em Psicolinguística, especialmente por seu baixo custo. Algumas permitem identificar as estratégias utilizadas pelos sujeitos durante a realização de determinada tarefa, como é o caso da técnica de monitoramento ocular (*eye-tracking*), que registra as fixações oculares durante o processo de leitura ou de visualização de imagens,

⁵ Eletroencefalografia-Potenciais Relacionados a Eventos, Magnetoencefalografia

⁶ Imagem por Ressonância Magnética Funcional, Tomografia por Emissão de Pósitrons, Estimulação Magnética Transcraniana.

registando, principalmente, o número de fixações em uma palavra ou frase, a amplitude das sacadas (movimento entre uma fixação e outra) e a frequência das regressões oculares durante estes processos. É uma técnica que apresenta muitas vantagens, pois permite a observação do processo de leitura silenciosa dos sujeitos em tempo real, ocorrendo de forma muito semelhante àquela que acontece em contexto natural (Maia, a aparecer). Neste caso, o texto não é apresentado de forma segmentada, deixando o leitor livre para mover os olhos da mesma forma com que faria em contexto natural, o que permite ao pesquisador identificar as estratégias utilizadas pelos leitores quando encontram alguma dificuldade relacionada ao processamento da informação (Mitchel, 2004).

A técnica de *self-paced reading*, daqui em diante leitura automonitorada (utilizada neste estudo), mede o tempo de reação dos sujeitos para processar determinados estímulos. É uma medida *on-line* que utiliza programas de computador especialmente dedicados a este tipo de investigação e que regista os tempos de reação (TR) dos sujeitos durante a leitura, ou seja, o intervalo entre o momento em que o estímulo é apresentado e o momento da reação a este estímulo, geralmente uma palavra ou segmento de frase. Na maior parte dos estudos, ao final de cada sentença também são apresentadas perguntas relativas às frases lidas anteriormente, que podem ser perguntas de compreensão ou de julgamento de gramaticalidade / aceitabilidade, cujas respostas também são registadas no computador. Neste tipo de técnica, as frases são segmentadas e podem ser apresentadas aos sujeitos palavra a palavra, sintagma a sintagma ou em segmentos maiores, de forma cumulativa ou não cumulativa, conforme os objetivos do estudo (Mitchel, 2004; Lindemann e Lourenço-Gomes, 2012; (Maia, a aparecer). Considera-se que os tempos de reação refletem o custo de processamento em cada segmento da sentença.

2.5 Estudos sobre o processamento de género

2.5.1 Género em Língua Materna

Os estudos sobre a aquisição de LM são importantes porque fornecem indicações sobre como a linguagem humana é adquirida e processada, além de fornecer pistas sobre a aprendizagem de LE (Field, 2008).

Sobre o processamento da LM, Barber e Carreiras (2005) investigaram se havia diferença no processamento de género e de número, também de falantes nativos de

espanhol, utilizando a técnica de ERP (veja seção 2.4). O estudo foi realizado em duas etapas, constituídas por dois experimentos com o objetivo de investigar se existiam diferenças no processamento de gênero e número durante a leitura. O primeiro experimento contou com a participação de 22 falantes nativos de espanhol, monolíngues e com nível de escolaridade superior e se propôs a investigar o processamento de gênero e de número em pares de palavras em contextos sintáticos muito simples. Neste caso, 120 pares de palavras compostos pela estrutura: artigo seguido de nome com gênero gramatical e 120 pares compostos por nome do mesmo tipo, seguido de adjetivo predicativo eram apresentados isoladamente, sem nenhum contexto sintático e era solicitado aos participantes que julgassem a gramaticalidade dos pares, após a sua leitura. Os nomes que compunham os itens experimentais apresentavam terminações canônicas. Oitenta itens distrativos foram acrescentados aos itens experimentais, todos apresentados violações de qualquer tipo, alguns contendo nomes com gêneros opacos e terminações não canônicas. O experimento apresentava seis condições experimentais⁷:

No par composto por Det + N

a) concordância

(1) *El*_[Masc, sing] *piano*_[Masc, sing]

(O piano)

b) Violação de gênero

(2) *La*_[Fem, sing] *piano*^{*}_[Masc, sing]

(A piano*)

c) Violação de número

(3) *Los*_[Masc, pl] *piano*^{*}_[Masc, sing]

(Os piano*)

No par composto por N + Adj

d) concordância

(4) *Faro*_[Masc, sing] *alto*_[Masc, sing]

(Farol alto)

e) Violação de gênero

(5) *Faro*_[Masc, sing] *alta*^{*}_[Fem, sing]

(Farol alta*)

⁷ As traduções dos exemplos apresentados neste trabalho são da autora.

f) Violação de número

(6) *Faro*_[Masc, sing] *altos*^{*}_[Masc, pl]

(Farol altos*)

As frases eram organizadas de modo que a cada participante fosse apresentada apenas uma condição experimental de cada frase.

Os resultados do experimento 1 demonstraram um efeito N400, que sugere que o processamento semântico está ativado durante o processo de leitura. A comparação entre o processamento de género e número não revelou diferenças significativas aparentes nos efeitos registados pela encefalografia. A análise estatística, no entanto, revelou que, apesar de aparentemente não ter havido diferença significativa entre os efeitos registados pela violação de género e de número, estatisticamente pôde-se verificar que a violação de género causou tempos de latência maiores do que a violação de número. Os autores consideram que esta não diferenciação do processamento de género e de número registada pela encefalografia pode dever-se à falta de contexto sintático dos pares de palavras. Por esta razão, os autores decidiram realizar um segundo experimento para verificar se o contexto sintático exerceria alguma influência sobre o processamento de género e de número, pois, no caso dos pares de palavras apresentados isoladamente, o julgamento da gramaticalidade pode ser feito exatamente depois da integração das informações sobre género ou número, que são apresentadas, enquanto quando estes mesmos pares são apresentados em um contexto sintático, o julgamento só pode ser feito depois que outras informações também foram processadas. Neste caso, as diferenças entre as violações de género e de número podem refletir diferentes aspectos do processamento, o que pode ocasionar um efeito P600, que sugere que o processamento sintático está mais envolvido no processo da leitura.

O segundo experimento foi realizado com outro grupo de 24 falantes nativos de espanhol, com as mesmas características do grupo do experimento 1. Os mesmos pares de palavras utilizados no experimento anterior foram utilizados neste, sendo que, neste caso, eram apresentados inseridos em um contexto sintático, em frases contendo a estrutura semelhante à seguinte:

(7) *El piano*_[Masc, sing] *estaba viejo*_[Masc, sing] y *desafinado*_[Masc, sing].

(O piano estava velho e desafinado.)

Este experimento apresentava as mesmas seis condições experimentais do experimento anterior e seguia o mesmo procedimento daquele, onde cada frase era apresentada apenas em uma condição experimental a cada participante. Aos 120 itens experimentais foram acrescentados 160 itens distrativos bem formados, que apresentavam adjetivos neutros e nomes com gênero opaco terminações não canônicas.

Os resultados deste experimento demonstraram que, como era previsto, registou-se um efeito P600 durante a leitura das frases do experimento. Este efeito pode ser devido ao contexto sintático em que os pares de palavras foram apresentados, contexto que ocasiona um processo mais controlado que depende, também, das expectativas do leitor, pois quando este começa a leitura, já tem uma expectativa de que tipo de estrutura sintática pode esperar. Esta estrutura sintática pode ser utilizada tanto para processar a sentença quanto para realizar a tarefa de julgamento de gramaticalidade, especialmente quando a violação é encontrada no meio da frase.

Em suma, os autores verificaram que a violação da concordância de gênero provocava tempos de reação mais tardios do que a violação da concordância de número. Segundo eles, isto se deve à diferença de propriedade do gênero e do número, ou seja, o gênero gramatical seria uma característica inerente aos nomes, sendo arbitrário e invariável, enquanto o número seria uma característica conceptual e variável, sempre dependente do referente ao qual está associado. Recordamos, como foi visto na seção 2.1, que alguns autores consideram que o gênero não é uma característica flexional dos nomes. Considerando os três estágios do processamento lexical – acesso, reconhecimento e integração lexical – os autores argumentam que, sendo o gênero uma característica inerente ao nome, a violação da concordância faria com que o sistema voltasse ao primeiro estágio para verificar se a seleção lexical foi feita adequadamente. No caso da concordância de número, como esta é uma propriedade variável e dependente do referente, o sistema deveria voltar apenas ao último estágio, o de integração, para contextualizar a informação e verificar a violação de número. Isso significa que é muito mais custoso para um falante processar informações sobre violações de gênero do que de número.

Além de estudos com línguas românicas há também aqueles sobre línguas não românicas que possuem marcação de gênero, como é o caso do alemão e do holandês. O alemão é uma língua que possui três gêneros gramaticais (masculino, feminino e neutro), e na qual os gêneros semântico e gramatical podem ser dissociados. Isto é, especialmente nos casos de diminutivos, o artigo neutro pode ser utilizado com nomes

que apresentam género semântico, como *Das Bübchen* (o menininho). Schmitt, Lamers e Münte (2002) realizaram um estudo com 30 falantes nativos de alemão, estudantes de uma universidade alemã, também utilizando a técnica ERP. Neste estudo, os autores investigaram se a animacidade do sujeito teria alguma interferência no processamento do género, em frases subordinadas onde o referente anafórico era um pronome, como ilustrado em (8). Para tanto, utilizaram nomes no diminutivo e na sua forma básica com o objetivo de verificar que tipo de informação é utilizado pelo cérebro durante o processamento do género. Foram escolhidos 60 nomes que especificam profissões, títulos ou estados de pessoas, metade estando claramente relacionados a mulheres e metade a homens. Os itens experimentais eram compostos por frases subordinadas em que esses nomes ocupavam a posição de sujeito. Metade das frases era composta por nomes no diminutivo e, a outra metade, por nomes na sua forma básica, apresentados em contextos em que três tipos de pronomes (feminino, masculino e neutro) representavam o co-referente na oração subordinada. Neste caso, o experimento era composto por seis condições, cada uma apresentada dez vezes. Aos 60 itens experimentais, 60 sentenças distrativas foram acrescentadas. Após a leitura de cada sentença, uma pergunta de compreensão deveria ser respondida pelos participantes, escolhendo entre as opções “sim” ou “não”. Cada sentença era composta por uma média de 12 palavras (10 a 14) e era apresentada em sua totalidade no aparelho de ERP. As sentenças-alvo continham uma estrutura semelhante à da frase a seguir:

(8) *Das Bübchen_[Masc] / Bub_[Masc] will schlafen und darum schaltet er_[Masc] / es_[Neut]* / sie_[Fem]*, reine Lampe aus.*

(O menininho / menino quer dormir e por isso ele_[Masc] / ela_[Fem] apaga a luz).

Os autores consideraram a hipótese de que se o género semântico estivesse envolvido durante o processamento do pronome, o efeito N400, que indica sensibilidade para informações semânticas, seria notado. Se a informação sintática fosse mais relevante, o efeito P600, que indica sensibilidade para informações sintáticas, seria registado. Os resultados demonstraram que o efeito semântico foi registado tanto nos casos em que o antecedente anafórico era um diminutivo quanto nos casos em que era um nome na sua forma básica. No último caso, entretanto, notou-se um duplo efeito, registando ondas que indicam tanto sensibilidade semântica (N400) quanto sintática

(P600). Os autores consideram que a animacidade do referente pode ser mais relevante nos casos em que os antecedentes apresentam a sua forma básica.

2.5.2 Género em Língua de Herança

Reconhecendo-se a importância de compreender as diversas realidades encontradas nas salas de aula e os mecanismos de aquisição, aprendizagem e processamento das línguas, estudos sobre a aquisição de língua de herança também vêm sendo desenvolvidos por alguns investigadores. Promovendo uma melhor compreensão do funcionamento linguístico dos falantes de línguas de herança, esses estudos contribuem, também, para o desenvolvimento de técnicas de ensino mais adequadas a este público, como propõem Montrul, Foote e Perpiñán (2008). As autoras desenvolveram um estudo sobre a aquisição do género gramatical por falantes de espanhol como língua materna, língua de herança e língua estrangeira. O objetivo era investigar se a idade exerceria mesmo algum efeito na aquisição do género, já que a literatura relata que este é um padrão linguístico que é adquirido na mais tenra idade, até os três anos de idade. A hipótese inicial era, portanto, a de que falantes de espanhol LH teriam alguma vantagem sobre os falantes de espanhol LE, pois recebem *input* natural desde o seu nascimento, adquirindo o traço de género naturalmente durante a primeira infância, ao contrário dos aprendentes tardios de LE, que precisam receber instrução formal para a aprendizagem da língua-alvo. Na realização do estudo, elas elaboraram três experimentos com três grupos. O grupo controlo era composto por 22 falantes nativos e monolíngues de espanhol provenientes de Espanha, da Argentina e do México. Os dois outros grupos constituíam os grupos experimentais e eram compostos por 72 falantes nativos de inglês, aprendentes de espanhol LE, residentes nos Estados Unidos e 69 falantes de espanhol LH, descendentes de mexicanos, mas nascidos e escolarizados nos Estados Unidos. Foram excluídos os falantes de espanhol LH que tinham sido expostos à língua inglesa até os 5 anos. O primeiro experimento foi realizado através de computador e era composto por 45 sentenças (13 itens distrativos e 32 itens experimentais) que incluíam estruturas em que género e número eram manipulados em quatro condições: masculino e feminino, singular e plural. As sentenças eram apresentadas durante uma situação de conversação entre duas pessoas que discutem o que devem levar para uma viagem que desejam realizar. Cada sentença era apresentada uma a uma na tela do computador, cada uma seguida de três figuras com seus

respectivos nomes. Era solicitado aos participantes que lessem a conversação entre os dois personagens e que escolhessem a alternativa que considerassem correta para cada situação.

(9) *No quiero llevar las_[Fem, pl] _____ de esse color.*

(Não quero levar as _____ dessa cor.)

Neste caso, o participante deveria escolher entre “*bufanda*”_[Fem, sing] (o cachecol), “*maletas*”_[Fem, pl] (malas) ou “*pantalones*”_[Fem, pl] (calças), escolhendo a resposta que representasse as características de género e de número adequadas. Ao contrário do que foi previsto pelas autoras, neste primeiro experimento, os participantes do grupo de falantes de LE apresentaram taxas de acertos mais elevadas do que os falantes de LH. Os falantes nativos de espanhol não apresentaram problemas relacionados à concordância de género, como era de se esperar.

Enquanto o primeiro experimento testou o reconhecimento de nomes com base na concordância de género de determinantes e adjetivos, o segundo experimento testou o contrário, ou seja, o reconhecimento escrito das formas masculina ou feminina dos determinantes e adjetivos baseadas na terminação dos nomes. Os participantes eram instruídos a escolher a forma correta dos artigos e dos adjetivos nas frases apresentadas.

(10) “**Los_[Masc] /las llaves_[Fem] de la puerta, los televisores de 625 líneas y las ruidosas lavadoras se quedarán *obsoletos_[Masc] /obsoletas_[Fem] en la próxima década...*”

(*Os/As chaves da porta, as televisões e as ruidosas lavadoras ficarão *obsoletos/obsoletas na próxima década...)

Para testar a concordância de género, os itens experimentais incluíam 20 pares de determinantes e 20 pares de adjetivos, sendo que metade era composta por determinantes e adjetivos na forma masculina e metade na forma feminina. Neste experimento, o grupo de LE apresentou respostas quase sempre corretas tanto para os determinantes como para os adjetivos, mas a taxa de acertos do grupo LH era maior para os determinantes do que para os adjetivos. Como ocorreu no primeiro experimento, e novamente contrariando das expectativas das autoras, o desempenho do grupo de falantes de espanhol LE foi melhor do que o dos falantes de LH. No entanto, apesar de o grupo de LE ter apresentado menos erros com relação à concordância de género, o

padrão de erros deste grupo era consistente, ou seja, o gênero feminino era mais afetado do que o masculino - o que é previsto na literatura, já que o masculino é a forma não marcada – e a concordância entre nomes e adjetivos apresentava mais problemas do que a concordância entre determinantes e nomes.

O terceiro experimento consistia na descrição oral de figuras apresentadas uma a uma em uma apresentação de *PowerPoint*. Os estímulos consistiam em figuras de pessoas, animais e objetos, sendo 50 itens experimentais e 15 distrativos. Dos 50 nomes representados pelas figuras, metade era masculino e metade era feminino. Os nomes foram escolhidos com base nos temas das palavras, representando nomes animados com terminações canônicas (-o para masculino e -a para feminino), nomes não animados com terminações canônicas, nomes com terminações não canônicas (-e ou consoantes) e algumas exceções de nomes que apresentavam terminações não usuais ou opostas, como nomes masculinos terminados em -a ou nomes femininos terminados em -o. Assim como no experimento 1, também no experimento 3 as figuras eram nomeadas para evitar problemas com respeito a variações dialetais, uma vez que existe variação lexical entre o espanhol falado nos vários países de língua espanhola. Para descrevê-las, os participantes eram solicitados a utilizar a frase “*Veo un/una _____* (nome e adjetivo)”. As respostas eram gravadas através de um programa de gravação de áudio e posteriormente transcritas para análise. Os participantes que não emitiram espontaneamente respostas compostas por nomes e adjetivos foram excluídos da amostra. Neste experimento, falantes de espanhol LH tiveram um desempenho significativamente melhor do que os falantes de espanhol LE.

Ao contrário do que era esperado, os falantes de LH apresentaram resultados inferiores aos falantes de LE em dois dos três experimentos conduzidos. Estudos anteriores relatados na literatura demonstraram que a aquisição do gênero dá-se até os três anos de idade, o que levou Montrul, Foote e Perpiñán a considerar, inicialmente, que a idade de aquisição do espanhol dos falantes de LH os colocaria numa posição de vantagem com relação aos falantes de espanhol LE. Os falantes de LH, no entanto, apresentaram mais erros com relação às tarefas relacionadas à escrita (experimentos 1 e 2), enquanto os falantes de LE apresentaram maior dificuldade na produção oral (experimento 3). As autoras consideram que os resultados são reflexo do tipo de aquisição e de instrução formal que os falantes de LH e LE recebem durante a aquisição / aprendizagem da língua. Falantes de LH recebem *input* natural e diversificado durante a infância, mas não recebem instrução formal e não são escolarizados na língua-alvo.

Ao contrário, falantes de LE recebem uma quantidade muito reduzida de *input* natural e raramente têm a oportunidade de utilizar a língua alvo em contexto natural, a não ser que estejam em contexto de imersão (o que não foi o caso do grupo deste estudo). Além disso, falantes de LE recebem instrução formal muito frequentemente focada na escrita, adquirem conhecimentos explícitos e metalinguísticos que favorecem atividades relacionadas à escrita. Para as autoras, o experimento 3, de produção oral, é o mais representativo, apesar de representar apenas um terço do total de experimentos do estudo. Isto porque, segundo elas, a rapidez e a automaticidade características da oralidade são tipicamente adquiridas na infância, ao contrário dos conhecimentos metalinguísticos que facilitam a compreensão e a produção da escrita.

Lawall, Maia e Amaral (2012) realizaram um estudo com o objetivo de examinar o processamento linguístico do português em participantes de dois grupos que se distinguem pela idade de aquisição / aprendizagem da língua-alvo: 12 falantes de português como língua de herança, estudantes de português na Universidade de Massachusetts (que adquiriram esta língua nos Estados Unidos) e 12 falantes nativos de inglês, estudantes desta mesma universidade americana, aprendentes de português LE, com nível de proficiência avançado. Um grupo de 12 falantes nativos de português constituiu o grupo controle do estudo. O objetivo principal era investigar o papel do acesso ao gênero no estabelecimento da correferência com antecedentes sobrecomuns e comuns de dois gêneros. Para o efeito, os autores desenvolveram um experimento de leitura automonitorada (*self-paced reading*), realizado através do programa *Psyscope*), com seis condições experimentais:

SFF (nome sobrecomum feminino retomado por um pronome feminino)

(11) Como/ a vítima/ usava/ cinto de segurança,/ ela/ sobreviveu/ ao acidente.

SFM (nome sobrecomum feminino retomado por um pronome masculino)

(12) Como/ a vítima/ usava/ cinto de segurança,/ ele/ sobreviveu/ ao acidente.

SMM (nome sobrecomum masculino retomado por um pronome masculino)

(13) Como/ o bebê/ usava/ cinto de segurança,/ ele/ sobreviveu/ ao acidente.

SMF (nome sobrecomum masculino retomado por um pronome feminino)

(14) Como/ o bebê/ usava/ cinto de segurança,/ ela/ sobreviveu/ ao acidente.

CFF (nome comum de dois géneros com determinante feminino retomado por um pronome feminino)

(15) Como/ a assistente/ usava/ cinto de segurança,/ ela/ sobreviveu/ ao acidente.

CMM (nome comum de dois géneros com determinante masculino retomado por um pronome masculino)

(16) Como/ o assistente/ usava/ cinto de segurança,/ ele/ sobreviveu/ ao acidente.

No total, foram apresentadas aos participantes 12 frases experimentais e 24 itens distrativos. Cada frase era apresentada em segmentos de forma não cumulativa, que apareciam, um a um, no ecrã quando o sujeito pressionava a barra de espaços (medida *online*). Ao final de cada frase, havia uma pergunta de interpretação a que os participantes deveriam responder “sim” ou não” (medida *off-line*). Se considerassem que a correferência estabelecida na frase lida era correta, deveriam pressionar a tecla verde de uma caixa de botões e, caso contrário, a tecla vermelha. O programa registava os tempos de reação dos participantes bem como as respostas de final de frase.

Os resultados demonstraram que, na medida *on-line*, os participantes do grupo controlo (falantes nativos de português) aceitaram menos o pronome feminino (ela) quando o sobrecomum da frase principal era masculino (bebê) – condição SMF – do que no caso contrário, um pronome masculino (ele) referente a um nome sobrecomum feminino (vítima) – condição SFM. O mesmo foi observado no grupo LH. Na medida *off-line*, ou seja, no julgamento de gramaticalidade, os resultados entre os grupos de falantes nativos e falantes de língua de herança foram diferentes. Os participantes do grupo controlo apresentaram índices de acertos da correferência maiores nas condições simétricas (SMM e SFF) do que nas condições assimétricas (SMF e SFM), enquanto os participantes do grupo LH apresentaram um alto índice de aceitabilidade da correferência em todas as condições. Os participantes do grupo LE não apresentaram diferença significativa na medida *on-line* em todas as condições, o que sugere uma menor sensibilidade relacionada ao género do que a observada no grupo LH. Na medida *off-line*, houve uma predominância na aceitabilidade do pronome masculino em detrimento do pronome feminino, indicando respostas por defeito, o que foi também observado nos outros dois grupos. Os resultados sugerem que os falantes de herança utilizam um mecanismo mais automático de análise do português do que os aprendentes

avançados de LE, o que foi refletido na menor sensibilidade destes últimos à assimetria de gênero com os nomes sobrecomuns na medida *on-line*.

2.5.3 Gênero em Língua Estrangeira

Outras investigações no âmbito da Psicolinguística vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de melhor compreender o processamento cognitivo na aprendizagem de línguas estrangeiras. Gruter, Lew-Williams e Fernald (2012) realizaram um estudo com falantes nativos de espanhol e com falantes de inglês, aprendentes de espanhol LE, para verificar se as dificuldades relacionadas ao gênero, frequentemente observadas nas produções de falantes de línguas que não possuem concordância de gênero, estariam relacionadas apenas à produção ou ao acesso à informação de gênero durante o processamento (*on-line*). Os participantes do grupo controle, falantes nativos de espanhol, eram provenientes da Argentina, do Chile, do México, do Peru ou de Espanha, crescidos em lares monolíngues e escolarizados apenas em espanhol, pelo menos até o secundário. Os participantes do grupo experimental, falantes nativos de inglês, aprendentes de espanhol LE, também cresceram em famílias onde apenas o inglês era falado, sem exposição ao espanhol ou a outra língua com marcação de gênero até aos 11 anos. Os participantes deste grupo possuíam um nível de proficiência avançado em espanhol e utilizavam a língua em atividades laborais como tradutores, intérpretes ou professores de espanhol na altura da realização do estudo. Foram conduzidos três experimentos, realizados de uma só vez em uma sessão de, aproximadamente, 90 minutos. Os experimentos 1 e 3 foram replicados de Montrul, Foote e Perpiñán (2008), já descritos anteriormente. Os resultados do experimento 1 demonstraram que os participantes do grupo de LE, altamente proficientes, não apresentaram taxas de erros significativamente diferentes das observadas no grupo de controle, corroborando estudos prévios, citados pelos autores, mais especificamente os de White et al. (2004) e de Montrul, Foote e Perpiñán (2008). Nesses estudos foi sugerido que falantes mais proficientes de línguas estrangeiras tendem a apresentar um desempenho similar ao de falantes nativos da língua. No segundo experimento replicado, os pesquisadores manipularam os temas das palavras, verificando se as terminações canônica ou não canônica provocariam maior ou menor dificuldade no processamento da concordância de gênero nos aprendentes de LE. Diferentemente do experimento realizado por Montrul et al. (2008), em que foram apresentadas aos

participantes diferentes figuras acompanhadas de seus respectivos nomes, neste as figuras eram iguais mas com cores diferentes (p. ex. para o nome-alvo borboleta, eram apresentadas duas imagens, uma com uma borboleta vermelha e outra com uma borboleta amarela). Os participantes deveriam então responder a pergunta “*Cual* (nome-alvo) *prefieres?*”, apresentada através de uma gravação. Assim, ao contrário do experimento de Montrul et al. (2008), em que os participantes deveriam fornecer uma resposta escolhendo entre uma gama de opções limitada, este estudo não fornecia opções aos participantes, o que requeria uma produção espontânea e imediata. Nomes epicenos ou comum de dois géneros não foram incluídos na lista de estímulos. Os resultados demonstraram que os aprendentes de espanhol LE apresentaram mais erros em nomes com terminações não canónicas do que com terminações canónicas. Além disso, as suas taxas de erros eram superiores nas formas femininas do que nas formas masculinas. As taxas de erro eram significativamente maiores com relação à atribuição do género do que no que respeita à concordância de género, apresentando uma discrepância de quase dez vezes mais na proporção de uma para a outra. Esta assimetria, segundo os autores, sugere que a dificuldade persistente relacionada ao género, mesmo em falantes altamente proficientes, está mais relacionada à atribuição lexical do que às propriedades sintáticas relacionadas ao género.

O terceiro experimento associava estímulos visuais e auditivos e foi realizado em duas fases. Na primeira fase, eram apresentados aos participantes 20 pares de figuras que representavam nomes muito frequentes. Ao mesmo tempo, uma frase que nomeava apenas uma das figuras era pronunciada através de uma gravação. As frases gravadas eram simples e solicitavam aos participantes que encontrassem um dos objetos representados pelas figuras projetadas no ecrã, da seguinte forma: *Encuentra* (Encontre)... ou *Dónde está...?* (Onde está?), seguido de um nome marcado por um determinante. Os estímulos eram apresentados de duas maneiras: duas figuras que representavam nomes com o mesmo género gramatical (p. ex. *la pelota*_[Fem], *la galleta*_[Fem] – a bola, a bolacha), ou duas figuras com nomes que possuíam géneros gramaticais diferentes (p. ex. *la pelota*_[Fem], *el zapato*_[Masc] – a bola, o sapato). No último caso, o determinante servia como uma pista informativa para o objeto nomeado, enquanto no primeiro caso não havia nenhuma informação adicional que pudesse fornecer pistas para a desambiguação, além da marcação morfológica do próprio nome. Os estímulos visuais eram compostos por figuras de animais coloridos com fundos cinzentos. O objetivo do experimento era testar se a marcação do género do

determinante facilitava a interpretação dos nomes, manipulando a familiaridade dos mesmos de acordo com sua frequência na língua. Neste caso, considerou-se que se os participantes não nativos tivessem sensibilidade para a marcação do gênero do determinante, as respostas relativas aos pares de figuras de gêneros diferentes seriam mais corretas. O experimento foi feito utilizando-se a técnica de *eye-tracking* e os movimentos dos olhos dos participantes durante a reprodução do áudio e o reconhecimento das figuras foi gravado.

Na segunda fase, eram apresentadas aos participantes 24 pares de figuras que representavam nomes pouco frequentes, seguindo o mesmo procedimento da primeira fase. Esta variável foi introduzida para excluir a possibilidade de interferência do conhecimento prévio dos aprendentes a respeito dos nomes apresentados.

Os resultados dos experimentos demonstraram que aprendentes proficientes de espanhol cometeram mais erros relacionados à atribuição do que à concordância do gênero, o que sugere uma dificuldade referente à propriedade lexical do gênero inerente aos nomes, mais do que às propriedades sintáticas referentes ao gênero. Neste caso, de acordo com os autores, é razoável pensar que, o nível de proficiência é inversamente proporcional às dificuldades relacionadas ao gênero, ou seja, conforme aumenta o nível de proficiência e, conseqüentemente, a dimensão do vocabulário dos aprendentes, há uma diminuição da dificuldade da atribuição de gênero na LE, fazendo com que os aprendentes de LE apresentem um desempenho na produção e, inclusive, no processamento *on-line*, similar (mas não igual) ao dos falantes nativos. Verificou-se, no entanto, que os falantes de espanhol LE utilizavam poucas pistas morfológicas relacionadas ao gênero durante o processamento *on-line*, o que sugere que o problema não está somente relacionado à produção, mas, principalmente, ao processamento das informações relacionadas ao gênero em tempo real. Essa dificuldade persistente verificada nos falantes mais proficientes de espanhol LE, mesmo que diminua com o tempo, pode estar relacionada com a fase em que o traço de gênero é adquirido na infância, como sugeriram Montrul et al. (2008) em seu estudo com falantes de espanhol LM, LE e LH.

Também interessados na aprendizagem do gênero por falantes nativos de línguas que não possuem marcação de gênero e que aprendem tardiamente línguas que possuem este traço, Foucart e Frenck-Mestre (2012) realizaram um estudo com quatro experimentos diferentes (em quatro etapas), utilizando duas técnicas (EPR e *eye-tracking*) com 14 falantes nativos de francês e 14 falantes nativos de inglês, aprendentes

de francês LE, que estavam estudando em uma universidade francesa há pelo menos três meses, com nível de proficiência avançado na língua-alvo.

Os objetivos do primeiro experimento eram verificar se os aprendentes de francês LE seriam capazes de aprender o gênero gramatical de nomes e adjetivos e processá-lo de modo *online*. Para a realização deste experimento, foram selecionados 96 nomes concretos em francês, sendo 48 masculinos e 48 femininos, que representavam uma frequência baixa ou média na língua. Foram excluídos os nomes franceses que possuíam homógrafos ou cognatos em inglês e os nomes selecionados foram escolhidos de forma que tivessem uma tradução única e não ambígua na língua materna dos aprendentes de LE. Além disso, 40 adjetivos críticos foram selecionados de modo que pudessem estabelecer relações semanticamente compatíveis com os 96 nomes selecionados, tendo, cada adjetivo, sido apresentado em média duas vezes em posição posposta relativamente aos nomes. Foram criados 48 pares de sentenças em que duas condições foram manipuladas: concordância e violação da concordância de gênero. Cada sentença era apresentada a cada participante em apenas uma condição, ou seja, caso uma frase fosse apresentada na condição de concordância, a mesma frase não seria apresentada na condição de violação de gênero. Metade dos nomes apresentados nas frases era do gênero masculino e metade do gênero feminino. Além disso, 96 frases distrativas, que não apresentavam nenhum tipo de violação, foram acrescentadas aos itens experimentais, formando um total de 192 sentenças. Os itens experimentais tinham a seguinte estrutura (segmento crítico sublinhado):

(17) *Depuis une semaine, les chaises_[Fem, pl] vertes_[Fem, pl] / *verts_[Masc, pl] sont dans le jardin.*

(Depois de uma semana, as cadeiras verdes_[Fem, pl] / *verdes_[Masc, pl] estão no jardim).

A técnica utilizada neste experimento foi ERP, que utiliza a eletroencefalografia para monitorar as ondas cerebrais evocadas por eventos linguísticos, como visto anteriormente na seção 2.4. Durante o experimento, que durava aproximadamente 45 minutos, os participantes deveriam ler as sentenças que eram apresentadas palavra a palavra e, ao final de cada sentença, deveriam responder se a julgavam correta ou não. Os resultados demonstraram um efeito P600 referente às violações de gênero por falantes nativos de francês, o que sugere que o gênero gramatical é processado em um nível sintático. Resultados similares foram verificados no grupo experimental (LE),

embora com uma amplitude de onda menor do que dos falantes nativos, sugerindo que falantes com nível elevado de proficiência podem adquirir uma sensibilidade do processamento de gênero semelhante à dos falantes nativos.

Como a posição posposta do adjetivo, apesar de ser a posição canônica em francês, não corresponde à posição adjetival da língua materna do grupo experimental, as pesquisadoras decidiram realizar um novo experimento para verificar se a posição dos adjetivos e se o facto de o adjetivo assumir a mesma posição em francês e inglês (pré-nominal) mas concordar em gênero apenas em francês, influenciaria o processamento da concordância de gênero dos aprendentes de francês LE. Os 96 nomes utilizados no experimento 1 também foram utilizados neste experimento. Quarenta e dois adjetivos, que poderiam ocupar a posição anteposta, foram selecionados para associar-se aos nomes previamente definidos. Havia duas condições experimentais (congruência e incongruência de gênero) e o procedimento de apresentação das sentenças aos participantes foi o mesmo adotado no experimento 1. Os itens experimentais apresentavam a seguinte estrutura:

(18) *De nos jours, les anciennes_[Fem, pl] / *anciens_[Masc, pl] montres_[Fem, pl] sont rares.*

(Atualmente, antigas_[Fem, pl] / antigos_[Masc, pl] relógios são raros).

Os resultados dos falantes nativos de francês foram semelhantes aos resultados do experimento 1, ou seja, o efeito P600, que sugere processamento sintático foi notado também nas frases em que o adjetivo ocupava a posição posposta. Ao contrário, notaram-se efeitos N100 e N400 nos resultados do grupo experimental, o que sugere que, neste caso, os falantes processavam o gênero semanticamente. Os falantes nativos de inglês, aprendentes de francês LE, apresentaram maior dificuldade em processar a concordância de gênero em posição pré-nominal do que em posição pós-nominal. As autoras acreditam, entretanto, que os participantes ainda poderiam estar em processo de aprendizagem com relação aos adjetivos antepostos, já que a ordem canônica dos adjetivos em francês é posposta.

Um terceiro experimento foi elaborado com o objetivo de verificar se os aprendentes seriam capazes de processar a concordância de gênero, mesmo quando houvesse uma barreira sintática entre os constituintes (um verbo copulativo). Este estudo serviu de base para o experimento realizado nesta dissertação. Os nomes apresentados nas sentenças foram os mesmos dos experimentos 1 e 2 e 39 adjetivos

predicativos foram selecionados de forma que pudessem ocupar esta posição. Noventa e seis frases distrativas, sintaticamente corretas ou incorretas, foram acrescentadas às frases experimentais, que possuíam a seguinte estrutura:

(19) *Au printemps, les pommes*_[Fem, pl] *sont* *vertes*_[Fem, pl] / **verts*_[Masc, pl] *sur cet arbre.*

(Na primavera, as maçãs estão verdes_[Fem, pl] / *verdes_[Masc, pl] nessas árvores.)

Neste experimento, as autoras obtiveram resultados controversos na primeira etapa do estudo, realizado com ERP, pois as respostas dos participantes não foram consistentes e apresentaram uma grande diversidade. Alguns participantes do grupo experimental não apresentaram resultados consistentes com relação à concordância de gênero de adjetivos predicativos, enquanto outros apresentaram um efeito P600, semelhante ao dos falantes nativos de francês. Por esta razão, decidiram realizar outro experimento com os mesmos procedimentos do anterior, com o objetivo de os comparar. Para tanto, utilizaram uma técnica diferente: *eye-tracking*.

Os resultados deste último experimento foram ligeiramente diferentes daquele realizado com ERP e demonstraram que os participantes demoraram mais tempo lendo as frases que apresentavam violação da concordância do que as frases que não apresentavam violação de gênero. As autoras sugeriram que a diferença nos resultados pode-se dar porque, no experimento realizado com *eye-tracking*, os participantes podiam controlar o tempo disponível para processar as frases, pois estas eram apresentadas na sua totalidade, enquanto no experimento ERP, as frases eram apresentadas palavra a palavra. De qualquer forma, os resultados dos experimentos sugeriram que os falantes nativos de inglês, aprendentes de francês LE apresentam uma sensibilidade semelhante aos falantes nativos quanto à concordância de gênero, mesmo que este traço não exista na sua língua nativa.

Alarcón (2012) examinou se a animacidade dos nomes influenciaria o processamento da concordância de gênero entre nomes e adjetivos predicativos em falantes nativos de espanhol e em falantes nativos de inglês, aprendentes de espanhol LE, com diversos níveis de proficiência (iniciantes, intermediários e avançados). A estrutura-base era composta por um SN complexo duplo em posição de sujeito seguido pelo verbo "ser", como *El vecino de la camareira es...* e foi manipulada segundo (i) a animacidade dos dois nomes (N1 e N2), (ii) a morfologia do núcleo nominal

(N1 marcado e não marcado) e a congruência entre o gênero de N1 e N2 (congruente quando os dois nomes eram femininos ou masculinos e não congruente quando um era feminino e o outro masculino). As condições criadas são exemplificadas em (20):

(20) *noun class head: el vecino de la camarera es...*

el vecido del consultorio es...

noun class attractor: El billet del pasajero es...

La reportera de la escuela es...

noun class congruency: El pariente del psicologo es...

El estudiante de la montaña es...

morphology head: El arquitecto del museo es...

El detalle de la bicicleta es...

Gender head: La comida del secretario es...

El almuerzo del secretario es...

Gender attractor: La inyección de la enfermera es...

La inyección del enfermero es...

Gender congruency: La tarea de la compañera es...

El trabajo de la compañera es...

Todos os participantes eram estudantes de uma grande universidade americana, formando um grupo de 161 no total: 22 falantes nativos de espanhol e 139 falantes nativos de inglês, aprendentes de espanhol como LE, que haviam sido escolarizados apenas em inglês e cuja língua de comunicação em família também era o inglês. Os aprendentes de espanhol como LE frequentavam cursos de espanhol em diferentes níveis no momento da realização da pesquisa, sendo 47 participantes de nível iniciante, 49 de nível intermediário e 43 de nível avançado.

O experimento foi realizado através de uma atividade computadorizada que consistia em completar as frases, como exemplificadas acima, com um adjetivo predicativo. Para tanto, os participantes eram solicitados a escolher uma entre duas alternativas apresentadas: um adjetivo na forma masculina e um na forma feminina. As frases eram, portanto, apresentadas em duas fases: na primeira, apresentava-se a sentença até o verbo (p. ex. *El arquitecto del museo es...*) e na segunda fase eram apresentadas duas opções de adjetivos (*orgullosa / orgullosa**), um representando a

concordância de género e outro a violação da concordância. Para escolher o adjetivo apresentado do lado esquerdo do ecrã, o participante deveria pressionar a tecla Q e para escolher aquele apresentado do lado direito, deveria pressionar a tecla P. Os nomes e os adjetivos utilizados no experimento eram frequentes e familiares aos participantes, tendo sido retirados de manuais de ensino de espanhol como LE. Todos os nomes eram concretos e contáveis. Além dos 32 pares de frases criados, foram incluídas 64 frases distrativas compostas pela mesma estrutura das frases experimentais, com palavras retiradas dos mesmos manuais de espanhol, totalizando 128 frases a serem apresentadas aos participantes. A diferença entre as frases experimentais e as frases distrativas era que, nas últimas, ao invés de escolher entre um adjetivo na forma feminina ou na forma masculina, o participante deveria escolher entre dois adjetivos que se diferenciavam um do outro pela componente semântica. Os tempos de reação dos participantes eram registados apenas durante a escolha das respostas.

Entre os resultados, foi observado que tanto falantes nativos de espanhol quanto aprendentes de espanhol como LE eram mais rápidos nas respostas das frases compostas por nomes semânticos [+ animado], cujo género está relacionado ao sexo, do que daquelas compostas por nomes não semânticos [- animado], o que, segundo a autora, sugere que a animacidade dos nomes exerce um papel importante no processamento da concordância de género nesta amostra. Os participantes aprendentes de LE foram significativamente mais rápidos para completar frases em que o N2 era inanimado, mas os tempos de reação não foram afetados pela morfologia dos núcleos nominais (terminados em -a ou -o), o que pode ser reflexo do facto de falantes nativos de línguas de morfologia pobre utilizarem pouco as pistas morfológicas para processar as informações quando aprendem tardiamente línguas de morfologia rica. Entretanto, o nível de proficiência mostrou-se relevante, pois o tempo de reação da resposta dos aprendentes avançados foi significativamente menor quando o núcleo nominal era feminino em comparação com os aprendentes dos níveis iniciais. Os participantes de todos os níveis responderam significativamente mais rápido na condição de incongruência do que na condição de congruência.

Sagarra e Herschensohn (2010) também realizaram um estudo com falantes nativos de inglês, aprendentes de espanhol LE com diferentes níveis de proficiência (iniciantes e intermediários). Participaram do estudo 63 falantes nativos de espanhol, de Andaluzia, com nível de escolaridade superior, que passaram menos de um mês em um país cuja língua falada não era o espanhol. O grupo experimental era constituído por 69

falantes nativos de inglês com nível de proficiência iniciante em espanhol e 64 com nível de proficiência intermediário, que começaram a aprender esta língua após o período crítico e não tinham vivido em um país de língua espanhola por mais de três meses. Com o objetivo de verificar se aprendentes tardios de espanhol LE podem apresentar tempos de reação semelhantes aos falantes nativos no processamento de género e número de adjetivos na concordância dos mesmos com nomes e se estes aprendentes processam género e número de formas diferentes, os pesquisadores utilizaram a técnica de leitura automonitorada para realizar um experimento com três condições: concordância de género e número, violação de género e violação de número. Foram apresentadas quatro sentenças no início do experimento, que serviam como um treinamento para os participantes perceberem a tarefa do experimento, 30 sentenças experimentais, 70 sentenças distrativas bem formadas e dez distrativas que apresentavam violação de género. As frases eram apresentadas no ecrã do computador, palavra a palavra e, ao final, os participantes deveriam responder uma pergunta de compreensão para assegurar que a falta de compreensão não influenciasse os tempos de reação do experimento. Os itens experimentais apresentavam a seguinte estrutura: NP1-VP-NP2-PP.

(21) *El padre quiere el trabajo*_[Masc, sing] *perfecto*_[Masc, sing] / **perfecta*_[Fem, sing] / **perfectos*_[Masc, pl] *para su hija*.

(O pai quer o trabalho perfeito / perfeita* / perfeitos* para sua filha.)

Os resultados obtidos sugerem que a sensibilidade para a violação de género e número aumenta conforme o nível de proficiência dos aprendentes, pois os aprendentes com nível de proficiência iniciante apresentaram pouca ou nenhuma sensibilidade para a violação de género e número, enquanto os aprendentes com nível de proficiência intermediário apresentaram uma maior sensibilidade. Quanto à diferença no processamento do género e do número, os resultados não mostraram diferenças significativas por parte dos aprendentes de espanhol LE, o que não significa que essa diferença não exista. As autoras consideram provável que o instrumento utilizado não seja muito preciso para verificar tal diferença, já demonstrada em estudos anteriores por outros autores.

2.6.4 Estudos em Psicolinguística aplicados ao ensino e à avaliação em LE

Apesar da sua importância, grande parte dos estudos em Psicolinguística sobre a aquisição de LM e sobre aprendizagem e processamento de LE ainda são raramente direcionados e aplicados ao ensino e à avaliação de línguas. Isso se deve, talvez, ao facto de a academia e a prática educativa estarem, muitas vezes, dissociadas e distantes. Existem, no entanto, alguns estudos realizados com o objetivo de ajudar a compreender melhor os processos cognitivos envolvidos no processamento das LEs destinados ao desenvolvimento de técnicas que sirvam não somente para o crescimento científico, mas que contribuam também para a facilitação do ensino e da aprendizagem, aliando a Psicolinguística à Linguística Aplicada (Field, 2008).

Bax e Weir (2012), pensando sobre a validade cognitiva dos exames de proficiência em inglês LE, propuseram-se a aprimorar as técnicas de investigação nesta área. Considerando que as técnicas de investigação *off-line* como, por exemplo, as técnicas de autorrelato, não são suficientemente refinadas para fornecer informações acerca dos processos cognitivos envolvidos na execução de determinada tarefa, os autores desenvolveram estudos pioneiros que utilizam algumas técnicas psicolinguísticas na investigação científica destinada a dar suporte à elaboração de testes de proficiência de línguas. De acordo com eles, é necessário que investigações desse tipo sejam desenvolvidas para que possam fornecer informações cientificamente válidas e úteis para a elaboração de exames que, de facto, sejam uma representação do mundo real. Esta é uma preocupação importante, que remete ao conceito de validade cognitiva, inicialmente proposto Graser, em 1991. O autor ressaltava a necessidade de os exames de proficiência refletirem as demandas do mundo real, eliciando processos cognitivos semelhantes àqueles que são necessários para a realização de tarefas em contexto natural.

No estudo aqui descrito, Bax e Weir realizaram, então, uma investigação que teve como objetivo verificar quais eram os processos cognitivos eliciados durante a realização de uma parte da secção de compreensão de leitura do exame *Cambridge English: Advanced (CAE)*, utilizando a técnica de monitoramento ocular. Além disso, os autores também buscaram verificar quais eram os comportamentos que os aprendentes mais proficientes de inglês apresentavam durante a realização do exame. Neste estudo, os autores consideraram que se os itens testados eliciassem apenas processos cognitivos

de complexidade baixa, não equivalentes aos processos exigidos nas tarefas de leitura académicas, então a sua validade cognitiva estaria em causa.

Cento e três participantes de 15 nacionalidades, estudantes do primeiro e do segundo ano da licenciatura de universidades inglesas, com idades compreendidas entre 17 e 20 anos, foram selecionados para realizar o exame em formato eletrónico. Embora o CAE seja tradicionalmente aplicado em papel impresso o formato electrónico eleito para possibilitar o registo dos comportamentos dos examinandos durante a realização do teste. Os participantes tiveram seus comportamentos monitorados de várias formas: o movimento das mãos no teclado do computador, o movimento do rato, suas expressões faciais e o movimento dos seus olhos. Este último foi feito através da utilização do *software Tobii T60*, e de um equipamento de monitoramento ocular que utiliza uma tecnologia de registo de movimentos que é instalada no próprio ecrã do computador e dispensa o uso de óculos, capacetes ou afins, deixando o participante mais livre para comportar-se tão naturalmente quanto possível. Além dos itens selecionados do CAE que serviram de material para o experimento de monitoramento ocular, os participantes também responderam a 11 questões de compreensão leitora retiradas do exame IELTS, com o objetivo de assegurar que o nível de proficiência dos candidatos era adequado ao estudo.

A secção de compreensão de leitura do exame que deu origem ao experimento contava com seis textos e 34 itens de testagem. No entanto, foram excluídos dois textos e 21 itens, com o objetivo de que a duração do experimento não excedesse 30 minutos. O experimento contou, portanto, com quatro textos e 13 itens de testagem. Numa primeira análise, os resultados relativos aos itens foram analisados com o objetivo de identificar os processos cognitivos eliciados por cada item. Dos 13, cinco itens em que se identificavam alguns processos cognitivos descritos por Khalifa e Weir (2009)⁸ foram selecionados para análise.

Com o objetivo de selecionar apenas aqueles que apresentavam nível de proficiência elevado e adequado aos critérios do estudo, realizou-se uma seleção dos participantes, ocorrendo uma redução inicial da amostra, de 103 para 15 participantes. Esta seleção foi feita a partir da observação dos resultados dos testes realizados pelos examinandos (CAE e IELTS), tendo sido selecionados apenas os participantes que apresentaram índice de acertos acima de 50% na combinação dos testes. Dos 15

⁸ Veja outros estudos do Grupo CRELLA, a que pertence o Professor Cyril Weir <http://www.beds.ac.uk/crella/resources/sociocognitive>

selecionados nesta etapa, nem todos responderam corretamente os itens de testagem utilizados no experimento. Foram, então, excluídos nove participantes, que não apresentaram resultados elevados nestes itens, restando apenas seis, sendo que dois destes não responderam acertadamente um dos itens.

Foram utilizados dois métodos de investigação: a técnica de monitoramento ocular - utilizada para compreender os processos cognitivos subjacentes ao processamento da leitura dos examinandos durante a realização do referido exame - e um questionário com perguntas fechadas, que registava as respostas dos participantes a respeito das estratégias de leitura que utilizaram durante a realização do teste. Os questionários, que deveriam ser respondidos pelos participantes logo após a finalização de cada questão, tiveram como base no estudo de Weir et al. (2009) e consideraram três momentos do teste. Para a primeira parte, composta por uma pergunta, questionou-se se os participantes haviam lido o texto antes de ler a pergunta. Para a parte 2, composta por cinco questões, os participantes eram questionados sobre as estratégias cognitivas utilizadas para responder as perguntas e, para a terceira parte, eram apresentadas duas opções que pretendiam compreender a forma como os participantes encontraram as respostas para as questões, buscando distinguir se os mesmos faziam escolhas a partir de processos globais ou locais.

Os itens de testagem envolveram vários níveis de processamento cognitivo, desde o processamento de itens lexicais, passando pelo nível das sentenças e dos parágrafos até chegar a um nível mais complexo do processamento do texto como um todo.

A utilização dos dois métodos de investigação permitiu que os autores comparassem os resultados de autorrelato (técnica *off-line*) e de monitoramento ocular (*on-line*). Os investigadores puderam verificar que 68,4% dos autorrelatos dos participantes corresponderam aos comportamentos observados pelo monitoramento ocular. Apesar desse elevado índice de correspondência, os autores consideraram que, tendo o autorrelato sido feito exatamente após a realização de cada questão, esperava-se um índice ainda mais elevado de precisão na descrição dos comportamentos pelos participantes. Bax e Weir consideraram, então, que as técnicas de autorrelato não são adequadas para investigar processos cognitivos, pois não permitem aceder os processos mais complexos aos quais os sujeitos não têm consciência. Dessa forma, consideraram que as técnicas *on-line*, como a técnica de monitoramento ocular utilizada no estudo, são de grande valia para a investigação de tais fenômenos. Além disso, os autores

ressaltam que este estudo abre caminhos para a realização de novas investigações sobre processos cognitivos envolvidos nos testes de proficiência.

Embora recentes e ainda escassos, outros estudos psicolinguísticos também vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de dar suporte científico aos testes de avaliação e certificação de proficiência em línguas estrangeiras, como o IELTS (*International English Language Testing System*), para assegurar que os itens de testagem revelem processos cognitivos similares ou correspondentes àqueles envolvidos no processamento linguístico em contexto natural, ou seja, que sejam cognitivamente válidos. Isso significa que não basta que os avaliadores pensem que examinandos responderão adequadamente aos itens de testagem, é preciso estar certo de que os testes realmente conseguem testar aquilo a que se propõem e os experimentos psicolinguísticos vêm sendo utilizados para suportar cientificamente estes exames de proficiência.

Num estudo subsequente, Bax (2013) desenvolveu uma investigação, utilizando a técnica de monitoramento ocular para compreender os processos cognitivos subjacentes ao processamento da leitura de aprendentes de inglês durante a realização do exame IELTS.

O estudo foi realizado com 38 participantes estudantes de licenciatura de uma universidade inglesa, provenientes da Malásia, falantes nativos de diferentes línguas, como Bahasa Melayu, Tamil, entre outras. O objetivo do estudo era investigar o comportamento dos participantes durante o exame de proficiência de inglês, observando o seu comportamento ocular durante o processo de leitura. Observando e registrando várias facetas do comportamento dos participantes durante o exame, os pesquisadores seriam capazes de comparar o comportamento de leitores bem sucedidos com os menos bem sucedidos no exame. Compreendendo essa diferença, posteriormente, seria possível desenvolver itens lexicais adequados para a confecção do IELTS, adequados a cada nível de proficiência.

Os participantes foram selecionados para realizar o exame em formato eletrônico para possibilitar o registo dos comportamentos dos examinandos durante a realização do teste, embora tradicionalmente o IELTS seja aplicado em papel impresso. Os participantes tiveram seus comportamentos monitorados de várias formas: o movimento das mãos no teclado do computador, o movimento do rato, suas expressões faciais e o movimento dos seus olhos, que foi feito através da utilização do programa TOBII 60 e o

mesmo tipo de equipamento especializado no monitoramento do movimento ocular citado no estudo descrito anteriormente (cf. Bax e Weir, 2012).

Os autores inspiraram-se no estudo de Khalifa e Weir (2009) e optaram por utilizar partes do exame IELTS que consistem em completar frases e têm o objetivo de testar a habilidade dos examinandos de encontrar informações específicas e/ou detalhadas em determinado texto. Foram utilizados, portanto, duas partes do exame, que incluíam dois textos com os temas: *Human Genome Project* (Projeto Genoma Humano) e *Biometric Security Systems* (Sistemas de Segurança Biométrico). O primeiro texto era seguido de cinco itens de testagem com frases para completar.

(22) *To write out the human genome on paper would require _____ books.*

(Para escrever o genoma humano em papel, seriam necessários _____ livros)

O segundo texto contava com seis itens de testagem contendo frases do tipo “*matching*”.

Exemplo:

List of biometric systems	List of users to be matched by the test taker while reading
A. fingerprint scanner	6. sports students
B. hand scanner	7. olympic athletes
C. body odour	8. airline passengers
D. voiceprint	9. welfare claimants
E. face scanner	10. home owners
F. typing pattern	11. bank customers

Após a realização do exame, 20 participantes foram selecionados randomicamente para assistir ao próprio vídeo registado durante a realização do mesmo e foram solicitados a descrever seu comportamento de leitura durante o processo. Essas informações foram importantes para a interpretação dos dados registados pelo *eye-tracking*. Os pesquisadores analisaram os resultados dos participantes item por item e puderam compará-los para fazer inferências sobre o desempenho e o comportamento dos participantes mais ou menos bem sucedidos no exame. O autor verificou que em pouco mais da metade dos itens (6 em 10) aprendentes menos proficientes apresentam um comportamento relacionado ao movimento dos olhos durante a leitura diferente dos mais proficientes, o que sugere uma diferença também no processamento cognitivo

linguístico dos mesmos. No entanto, em cinco itens não foi registado nenhuma diferença no comportamento ocular dos participantes que obtiveram maior ou menor sucesso no exame. Segundo Bax, isso significa que, nestes itens, os participantes considerados mais proficientes não utilizaram estratégias cognitivas diferentes dos menos proficientes, mas podem ter utilizado outros processos e estratégias ou outras faculdades mentais, como, por exemplo, memória ou conhecimento lexical. Essas informações são importantes porque sugerem que muitos itens designados a ativar um processo cognitivo específico, na verdade, podem estar sendo respondidos pelos participantes utilizando outra gama de processos cognitivos.

Experimentos como esse são importantes porque, apesar de não constituírem o objetivo principal do estudo, são capazes de fornecer informações científicas valiosas para o desenvolvimento de materiais para o ensino de línguas estrangeiras e servem para dar uma orientação mais sólida a professores desta área para facilitar a aprendizagem e orientar os aprendentes de línguas estrangeiras. Bax faz algumas sugestões a ensinantes, aprendentes e examinadores, baseado nos resultados obtidos em seu estudo. Por exemplo, como os resultados obtidos demonstraram que os examinados mais bem sucedidos demonstraram melhores habilidades lexicais, sugere que é interessante e importante que aprendentes e ensinantes trabalhem mais extensivamente para desenvolver o conhecimento lexical. Além disso, como os participantes demonstraram maior habilidade para desambiguações sintáticas, poderia ser interessante desenvolver também o conhecimento sintático na língua-alvo.

Num estudo mais simples, mas não menos importante, Miller et al. (2008) desenvolveram uma pesquisa com 17 jovens de 14 anos, monolingues, estudantes do ensino secundário de uma escola sueca, aprendentes de inglês como LE, com o objetivo de investigar os processos cognitivos desses aprendentes durante a produção escrita e verificar qual era o efeito da experiência na LE no seu desempenho na escrita. Para a realização do experimento, os pesquisadores utilizaram um programa de computador que registava o comportamento dos aprendentes durante a produção escrita. Consideraram-se as pausas feitas durante a produção, a fluência, a revisão do texto após a produção e em que medida estes fatores afetavam a qualidade do texto, incluindo o conteúdo, a extensão, a complexidade e a precisão. A pesquisa foi realizada durante um período de três anos e cada participante escreveu um texto por ano em inglês, de aproximadamente uma página (tamanho A4), constituindo uma amostra de três textos por participante. A título de comparação, solicitou-se aos participantes que também

escrevessem textos com a mesma extensão na sua língua materna. Três participantes não realizaram todas as produções e foram excluídos das análises. A cada ano os participantes recebiam a instrução de escrever um texto sobre determinado tema. No primeiro ano, foram solicitados a escrever um texto sobre um dia típico numa escola sueca; no segundo ano, deveriam escrever sobre as férias na Suécia e no terceiro ano, deveriam escrever uma descrição da cidade onde viviam para um viajante no tempo. Os resultados demonstraram que houve um decréscimo no desempenho dos participantes no que diz respeito à fluência, extensão e precisão do texto. Os autores consideram que algumas variáveis, como motivação, ansiedade, comprometimento e formas linguísticas mais complexas adquiridas na língua-alvo podem ter influenciado esse decréscimo registado nos resultados. Apesar disso, houve um aumento significativo no desempenho da escrita dos participantes da segunda para a terceira etapa do estudo. Apesar de ser um estudo simples, os autores alegam que atividades como essas, acessíveis, que podem ser desenvolvidas em parceria com ensinantes e aprendentes, podem ajudar a desenvolver a autonomia e a autoavaliação dos aprendentes com relação ao seu próprio desenvolvimento e as falhas que ainda precisam ser trabalhadas para atingir o sucesso. Para os ensinantes, esse pode ser um tipo de instrumento mais fiável, que permite uma avaliação mais precisa e uma intervenção menos intuitiva e com embasamento.

3. TRABALHO EXPERIMENTAL

Neste capítulo serão apresentados os detalhes relativos ao teste experimental de compreensão de leitura, que teve como objetivo examinar a sensibilidade à violação da concordância de gênero entre nome [+animado/-animado] e adjetivo em posição predicativa. A amostra contou com a participação de dois grupos: falantes nativos de português (grupo controle) e de inglês, aprendentes do português como LE, com nível B1 de proficiência (grupo experimental).

O experimento contou com a utilização de duas medidas: *on-line* e *off-line*. Para medida *on-line*, era solicitado aos participantes que lessem as frases, registrando-se os seus tempos de reação aos segmentos críticos nesta tarefa. Para a medida *off-line*, utilizou-se o julgamento de aceitabilidade, em que os participantes deveriam julgar se as sentenças que acabaram de ler estavam bem formadas ou não, registrando-se suas respostas e os tempos despendidos nesta tarefa.

3.1 Método

3.1.1 Participantes

Participaram do estudo um total de 48 sujeitos, que foram divididos em dois grupos. O grupo experimental (doravante grupo PLE) foi composto por 24 falantes nativos de inglês, aprendentes de português LE, com nível de proficiência B1, residentes no Brasil há mais de 3 meses e menos de 4 anos, com idades variando entre 20 e 42 anos (Média: 31 anos, DP 4,5). O nível de proficiência foi considerado de acordo com nível estabelecido pelas instituições em que os participantes estavam frequentando ou haviam frequentado recentemente cursos de PLE. Todos os participantes deste grupo receberam a sua escolaridade em inglês, não estudaram em escolas bilíngues durante a infância e estavam cursando ou haviam concluído um curso universitário. Um participante foi excluído deste grupo por ter vivido em Espanha até os 4 anos de idade. O experimento também foi aplicado a um grupo controle (doravante grupo FN) composto por 24 falantes nativos do português do Brasil que realizaram todo o seu percurso escolar nesta língua, com idades variando entre 20 e 39 (Média: 29,5 anos, DP: 5,9), e com nível universitário de escolaridade.

3.1.2 Materiais

Foram criadas 24 sentenças a partir de 12 nomes [+animado] e 12 nomes [-animado], com 24 adjetivos pospostos em posição predicativa, sendo combinados aos nomes de acordo com sua compatibilidade semântica. Todos os nomes e adjetivos foram selecionados de acordo com os temas sugeridos pelo Quadro Comum Europeu de Referência para as Línguas (QCERL) para os níveis de proficiência dos participantes e foram retirados de alguns manuais para o ensino de português como língua estrangeira publicados no Brasil (cf. Lima et al., 2009, Ramos et al., 2008, Ponce et al., 2004). Os temas incluem: identificação e caracterização pessoal; casa, lar, ambiente; vida cotidiana; tempo livre e diversões; viagens; relações com os outros; saúde e cuidados pessoais; educação; compras; comida e bebida; serviços; lugares; língua e meteorologia.

Os itens experimentais foram construídos com base num dos experimentos realizados por Foucart e Frenck-Mestre (2012), com falantes nativos de francês e aprendentes de francês LE, que teve como objetivo investigar se os aprendentes seriam capazes de processar a concordância de gênero, mesmo quando houvesse uma barreira sintática entre os constituintes (um verbo copulativo). Neste caso, as frases utilizadas por elas no experimento continham uma estrutura semelhante às utilizadas neste trabalho:

(23) *Au printemps, les pommes sont vertes_[Fem] / verts*_[Masc] sur cet arbre.*

(Na primavera, as maçãs estão verdes nessas árvores.)

No nosso estudo, os itens experimentais apresentavam a seguinte estrutura, exemplificada em (24): advérbio ou sintagma adverbial, artigo definido seguido do nome [+/-anim], verbo (ser/estar) no presente do indicativo, adjetivo predicativo seguido por complemento ou adjunto.

(24) Em geral as empregadas_[Fem, +anim] / bebidas_[Fem, -anim] são mexicanas_[Fem] nesses bares do centro.

A inclusão de dois constituintes seguindo o adjetivo predicativo (segmento crítico) foi feita para assegurar a análise dos tempos de reação (TR), considerando o efeito *spillover*⁹. O tamanho dos segmentos críticos e pós-críticos (complementos / adjuntos) foi balanceado pelo número de sílabas (entre três e quatro). A literatura sobre

⁹ Em Psicolinguística o efeito *spillover* consiste na influência do processamento de uma determinada porção do estímulo visual ou auditivo sobre o processamento uma porção posterior, sendo o efeito observado nas medidas dos tempos de reação (Just, Carpenter & Woolley, 1982).

reconhecimento de palavras reporta que diferentes fatores podem afetar o tempo de leitura, tais como frequência da palavra impressa, número de letras, vizinhança ortográfica, e número de sílabas (Just, Carpenter, e Woolley, 1982; New et al., 2006, para uma revisão). Neste trabalho tomamos o número de sílabas das palavras que compõem os segmentos relevantes para análise como suficiente para o controle do tamanho, dando-se preferência a palavras com sílabas simples do tipo CV, sempre que foi possível. No entanto, uma vez que os participantes do grupo experimental não eram falantes nativos do português, na construção dos estímulos foi dada uma maior importância à frequência e à familiaridade dos mesmos para os aprendentes para evitar efeitos indesejáveis nos resultados relacionados a dificuldades de compreensão. Os itens lexicais foram selecionados de materiais didáticos para o ensino do português como língua estrangeira, como referido, e em geral consistem de palavras de uso diário, independentemente de sua complexidade em termos de estrutura ortográfica ou fonológica. Para a análise dos TRs foram, então, considerados os TRs do grupo controle como linha de base.

As 24 sentenças foram manipuladas considerando a animacidade dos nomes – [+animado] e [–animado] – e a congruência da concordância de gênero entre o nome e o adjetivo predicativo – congruente e incongruente. A animacidade dos nomes foi manipulada devido à observação dos dados relatados na literatura sobre a aprendizagem do gênero por falantes de línguas estrangeiras. Tem-se observado que aprendentes de línguas que não possuem concordância de gênero têm menos dificuldade no processamento de nomes semânticos, cujo gênero está relacionado ao sexo, do que de nomes não semânticos quando aprendem línguas que possuem este traço, o que sugere que a animacidade dos nomes exerce um papel importante no processamento da concordância de gênero.

A congruência/incongruência da concordância foi criada alterando-se o gênero do adjetivo. Metade das sentenças era constituída por nomes femininos e metade por nomes masculinos. Foram então criadas quatro condições experimentais a partir das duas variáveis independentes (animacidade) e congruência (concordância de gênero), com dos níveis cada, como mostrado em (25 a-d):

(25)

a. *Anim_Cong*

Em geral as **empregadas**_[Fem, +anim] são **mexicanas**_[Fem] nesses bares do centro

b. *Anim_Incong*

Em geral as **empregadas**_[Fem, +anim] são **mexicanos**_[Masc] nesses bares do centro
c. *Nanim_Cong*

Em geral as **bebidas**_[Fem, -anim] são **mexicanas**_[Fem] nesses bares do centro
d. *Nanim_Incong*

Em geral as **bebidas**_[Fem, -anim] são **mexicanos**_[Masc] nesses bares do centro

Além das sentenças experimentais, foram criadas 48 sentenças distrativas (*fillers*) com estruturas diversas, 24 delas apresentando alguma incongruência no sintagma verbal (SV), como em *Ele corremos no parque perto da minha casa todos os dias de manhã*. Isto foi feito para evitar que os fatores sob exame (animacidade dos nomes e principalmente a concordância do género) se tornassem demasiado salientes, podendo facilitar a criação pelos participantes de estratégias de processamento nas sentenças alvo. Por outro lado, as 24 sentenças distrativas restantes, bem como as sentenças experimentais das condições de congruência, eram bem formadas, evitando-se assim uma sobrecarga ao processamento.

3.1.3 Procedimentos

Os itens experimentais foram distribuídos em listas do tipo quadrado latino. Este desenho experimental permite que todos os participantes vejam todas as sentenças em todas as condições experimentais, mas nunca a mesma sentença em mais de uma condição. A distribuição resultou em quatro listas, cada uma contendo seis sentenças diferentes nas quatro condições experimentais (25 a-d, acima). Os 24 participantes do grupo experimental, bem como os 24 do grupo controle, foram então divididos em quatro sub-grupos. A cada um eram apresentados 72 itens (6 itens experimentais x 4 condições + 48 itens distrativos).

As 72 sentenças eram divididas em cinco segmentos e cada um apresentado no centro do ecrã do computador (apresentação sintagma a sintagma), como mostrado no exemplo (26), com as barras duplas indicando os locais da segmentação.

(26) Em geral // as empregadas // são // mexicanas // nesses bares // do centro.

A técnica de leitura automonitorada, empregada neste experimento, permite uma análise precisa dos TRs dos segmentos relevantes do estudo momento a momento e revelam processos psicológicos enquanto uma pessoa lê ou ouve os estímulos, sendo

largamente utilizada na área de processamento de frases, devido principalmente ao seu baixo custo e à facilidade de implementação. Considera-se que TRs maiores na região crítica implicam maior custo no processamento, quando as condições experimentais são comparadas entre si, quando itens experimentais são comparados a itens controle, ou ainda quando um grupo experimental é comparado a um grupo controle (Lindemann e Lourenço-Gomes, 2012).

Alguns estudos têm reportado que durante a leitura de sentenças informações prosódicas são também computadas, sendo o tamanho de constituintes e tipo de segmentação das sentenças fatores relevantes a serem considerados tanto em técnicas com apresentação global das sentenças como naquelas em que os estímulos são segmentados (Fodor, 2002; Lourenço-Gomes, 2008; Taxler, 2009; Lindemann e Lourenço-Gomes, 2012, entre outros). No entanto, esses fatores não foram motivo de preocupação neste estudo porque as medidas do grupo experimental (aprendentes de PLE) são comparadas aos do grupo controle (falantes nativos) e, portanto, o comportamento do primeiro grupo quanto à sensibilidade a violações de concordância de gênero e à influência da animacidade dos nomes serão comparadas ao comportamento do segundo grupo considerando as mesmas variáveis.

O experimento foi desenhado para obter-se três medidas (variáveis dependentes). Para a primeira os participantes eram solicitados a fazer uma leitura das frases, sendo registados os seus tempos de reação aos segmentos críticos e pós-críticos nesta tarefa (medida *on-line*). Para a segunda e a terceira medidas, eram solicitados a julgar se as sentenças que acabaram de ler estavam bem formadas ou não (julgamento de aceitabilidade), registando-se suas respostas e os tempos despendidos nesta tarefa (medidas *off-line*). As sentenças eram apresentadas em uma ordem aleatória para cada participante.

As instruções eram apresentadas aos participantes no ecrã do computador em duas versões, em inglês e em português e explicadas oralmente pelo aplicador somente em português. Era-lhes explicado que as frases que iriam ler estariam divididas em segmentos, que apareceriam na tela quando a barra de espaços fosse pressionada. Era necessário ler a frase toda, rapidamente, mas com atenção. Ao final de cada frase, pontos de interrogação em azul apareceriam no ecrã. Neste momento o participante deveria responder rapidamente se julgava que a frase lida estava bem formada ou não, respondendo "sim" pressionando-se uma tecla marcada com etiqueta verde (tecla S do teclado) e "não" pressionando-se uma tecla marcada com etiqueta vermelha (tecla L).

Antes do início do experimento, quatro frases distrativas eram apresentadas aos participantes com o objetivo de estabelecer algum treinamento e sanar qualquer tipo de dúvida que pudesse surgir com relação aos procedimentos. Além das instruções apresentadas por escrito, tendo-se verificado que alguns informantes manifestaram preocupação quanto à possibilidade de o experimento "examinar a atenção a erros ortográficos" decidiu-se explicitar aos participantes que as frases não apresentavam qualquer tipo de erros ortográficos.

O experimento foi implementado no *software PsyScope* (Cohen, MacWhinney, Flatt e Provost, 1993) e aplicado num *Mac Book Air 13*“.

Os participantes foram contatados através de redes sociais, indicações de amigos e conhecidos da pesquisadora, bem como através de universidades do Rio de Janeiro. Os experimentos foram aplicados em bibliotecas desta cidade, priorizando um ambiente tranquilo e livre de interferências.

3.1.4 Hipótese experimental (H₁)

Os falantes nativos de inglês, aprendentes de português como LE são menos sensíveis a violações da concordância de gênero entre um nome e um adjetivo em posição predicativa do que os falantes nativos do português. Esta dificuldade tende a ser maior quando a concordância envolve um nome [-animado] do que quando envolve um nome [+animado], já que no inglês há apenas gênero semântico, sem casos de gênero gramatical.

Predições

Quanto à sensibilidade a violações da concordância de gênero entre nome e adjetivo predicativo, espera-se, no grupo de aprendentes do português como LE comparativamente ao grupo de falantes nativos do português: (1) na medida *online* tempos de reação menores na passagem de um segmento para o outro nas regiões críticas e/ou pós-críticas nas condições de incongruência (*Anim_Incong* e *Nanim_Incong*); (2) nas medidas *offline* taxas de erros maiores e tempos de reação menores (tempo de julgamento de aceitabilidade) nas respostas de final da frase nas mesmas condições. Tempos de reação maiores na medida *online* dos falantes nativos do português nas condições de incongruência irão refletir maior custo de processamento diante das violações de concordância.

Quanto à eventual dificuldade no processamento da concordância envolvendo nomes [-/+animado] entre os aprendentes do português como LE, espera-se: tempos de reação maiores quando a concordância envolve um nome [-animado] – condições *Nanim_Incong* e *Nanim_Cong* – do que quando envolve um nome [+animado] – condições *Anim_Incong* e *Anim_Cong*.

3.1.5 Procedimentos de análise dos dados

A análise será dividida em duas partes. Na primeira, serão analisados os resultados relativos ao julgamento de aceitabilidade (medida *off-line*). A seguir, serão vistos os resultados relativos ao tempo de reação dos participantes (medida *on-line*). As análises foram realizadas através do programa *Stata 11* e foram realizados os testes Qui-quadrado e ANOVA para medidas repetidas. Apresenta-se abaixo um esquema resumido dos contrastes realizados entre os dois grupos (entre-sujeitos) e dentro de cada grupo (inter-sujeitos).

(1) Análise entre sujeitos (*between subjects*)

Medida *online*

- Tempos de leitura quanto ao fator congruência do grupo FN vs grupo PLE.
- Tempos de leitura quanto ao fator animacidade do grupo FN vs grupo PLE.

Medida *offline*

- Taxa de erros do grupo FN vs grupo PLE nas quatro condições experimentais.

(2) Análise inter-sujeitos (*within subjects*)

Medida *on-line*

- Tempos de reação no segmento crítico e pós crítico quanto ao fator (*Anim_Incong* e *NAnim_Incong* vs. as condições de congruência *Anim_Cong* e *NAnim_Cong*)
- Tempos de reação no segmento crítico e pós crítico nas condições de animacidade (*Anim_Incong* e *Anim_Cong* vs. *NAnim_Incong* e *NAnim_Cong*)

Medida *off-line*

- Frequência de erros nas perguntas de julgamento, nas condições de incongruência vs. as condições de congruência de género.

- Frequência de erros nas perguntas de julgamento, nas condições de [+ anim] vs [- anim].

3.1.6 Resultados e Discussão

A análise será dividida em duas partes. Na primeira, analisaremos os resultados relativos ao julgamento de aceitabilidade (medida *off-line*). A seguir, serão analisados os resultados relativos ao tempo de reação dos participantes (medida *on-line*). As análises foram realizadas através do programa *Stata 11* e foram realizados os testes Qui-quadrado de Pearson e ANOVA para medidas repetidas.

(1) Medida *off-line*

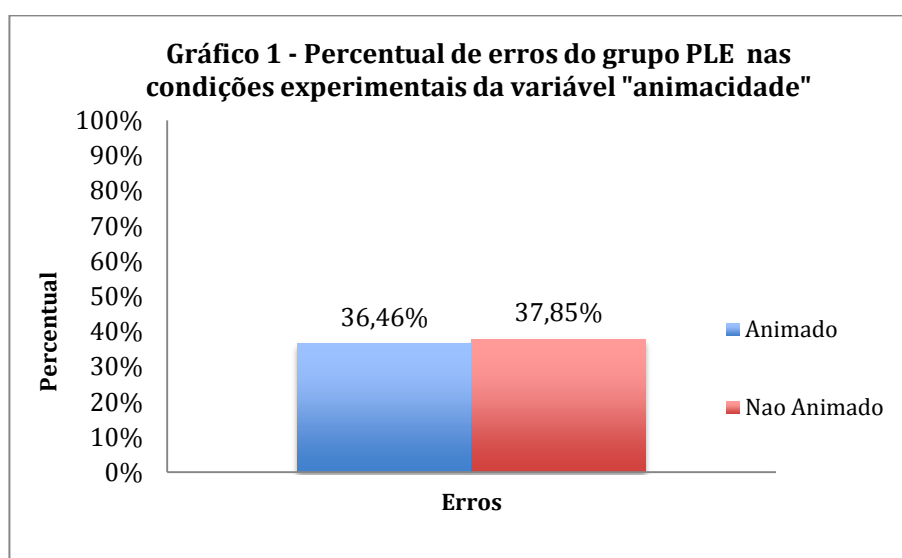
A tabela 1 abaixo mostra as taxas de erro na tarefa de julgamento de aceitabilidade nas quatro condições experimentais, no grupo experimental, de aprendentes do português como língua estrangeira e no grupo de controlo, composto por falantes nativos do português brasileiro. Deste ponto em diante esses grupos serão chamados PLE e FN, respetivamente.

Tabela 1: Taxa de erros na tarefa de julgamento imediato de compatibilidade (medida *offline*)

Condições experimentais					
Grupo	Anim_Cong n = 144	NAnim_Cong n = 144	Anim_Incong n = 144	NAnim_Incong n = 144	TOTAL
PLE	19 (13,2%)	15 (10,4%)	86 (59,7%)	94 (65,3%)	214 (37,15%)
FN	19 (13,2%)	8 (5,6%)	5 (3,5%)	11 (7,6%)	43 (7,46%)

Como previsto, o grupo FN apresentou uma taxa total de erros muito inferior à do grupo PLE tendo o primeiro apresentado um total de 43 (7,46%) respostas erradas e o segundo 214 (37,15%), das 576 respostas em cada grupo de participantes. O teste Qui-Quadrado de Pearson revelou que esta diferença entre os grupos era altamente significativa ($\chi^2(1) = 146.4$ $p < 0.00001$).

Para testar a influência das variáveis congruência e animacidade sobre a taxa de erros dos participantes, os resultados dos dois grupos foram analisados separadamente. O gráfico 1, abaixo, mostra as taxas de erros e acertos do grupo PLE nas condições de animacidade. Ao contrário do que foi anteriormente suposto, a variável “animacidade” não exerceu influência significativa sobre a taxa de erros dos participantes ($\chi^2(1) = 0.11$ $p < 0.74$). O total de erros nas frases em que os nomes eram [+animado] foi de 105 (36,46%) e naquelas em que os nomes eram [-animado] de 109 (37,85%).



Esses resultados não corroboram os dados de produção obtidos de um *corpus* por Ferreira (2011) e, em certa medida, de compreensão obtidos por Alarcón (2012), descritos nas secções 2.3 e 2.5.3, respetivamente. Os dados de Ferreira revelaram que a maior dificuldade dos aprendentes no que se refere ao género em português está relacionada às sentenças compostas por nomes com referentes [-animado], independentemente dos índices temáticos representarem terminações canónicas ou não canónicas. Em sua análise, a autora observou uma grande diferença entre a taxa de erros nas sentenças com nomes [-animado] e naquelas com nomes [+animado]. Vale notar que o seu estudo envolveu uma amostra bastante heterogénea, incluindo falantes de 37 línguas, entre elas algumas que compartilham com o português características morfológicas de género, e níveis de proficiência diversos.

Alarcón, por sua vez, observou que os aprendentes de espanhol de todos os níveis (iniciante, intermediário e avançado) foram mais rápidos para escolher entre a alternativa congruente/incongruente nas sentenças com nomes semânticos [+ animado]

do que com nomes não semânticos [- animado]. Além disso, ela ressaltou o facto de que o tempo de reação dos aprendentes avançados ter sido significativamente menor do que dos aprendentes iniciantes, o que sugere uma influência do nível de proficiência no processamento da concordância de género.

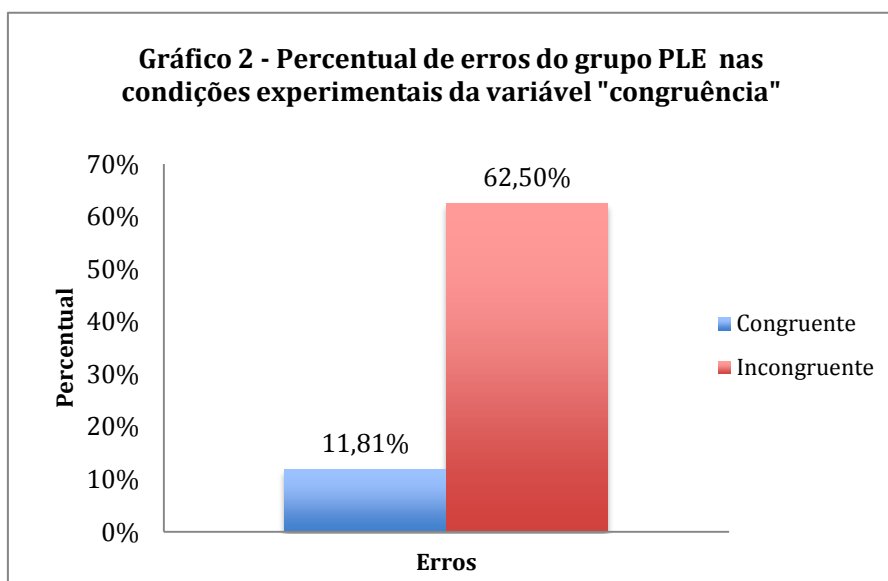
Sagarra e Herschensohn (2010), como visto na seção 2.5.3, encontraram resultados que também sugerem que o nível de proficiência dos aprendentes exerce uma influência sobre a sensibilidade para a violação de género (e número). No seu estudo, observaram que os aprendentes com nível de proficiência iniciante apresentaram pouca ou nenhuma sensibilidade para a violação de género e número, enquanto os aprendentes com nível de proficiência intermediário apresentaram uma maior sensibilidade. Apesar de os participantes do nosso estudo apresentarem um nível limiar de proficiência, talvez ainda estejam numa fase de reconhecimento deste traço na língua-alvo, e que o processamento do género ainda não seja uma competência alcançada.

Resultados similares foram verificados no grupo experimental (LE) do estudo de Foucart e Frenck-Mestre (2012), os quais sugeriram que falantes com nível elevado de proficiência podem adquirir uma sensibilidade do processamento de género semelhante à dos falantes nativos.

O facto de os estudos acima diferirem substancialmente em termos não apenas metodológicos, mas também quanto à modalidade (produção/compreensão) não nos permite, evidentemente, fazer uma comparação direta. O estudo de Gruter, Lew-Williams e Fernald (2012) envolvendo falantes nativos de espanhol e falantes de inglês, aprendentes de espanhol LE (secção 2.5.3), examinou se as dificuldades relacionadas ao género, frequentemente observadas nas produções de falantes de línguas que não possuem concordância de género, estariam relacionadas apenas à produção ou ao acesso à informação de género durante o processamento (*on-line*). Eles concluíram que, apesar das taxas de erros dos aprendentes de espanhol LE não diferirem significativamente das taxas dos falantes nativos, os aprendentes de espanhol utilizavam poucas pistas morfológicas relacionadas ao género durante o processamento *on-line*, o que sugere que o problema não estaria relacionado somente à produção, mas principalmente ao processamento em tempo real.

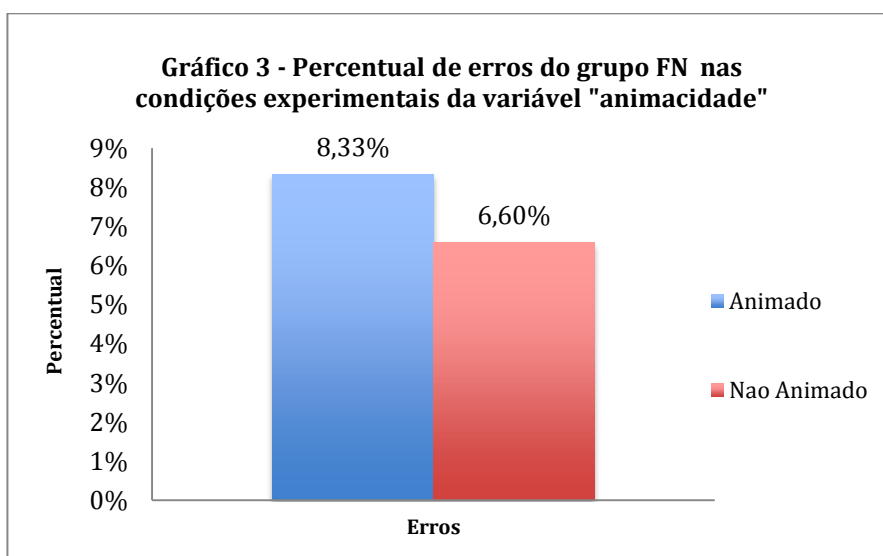
Quanto à variável “congruência”, podemos observar no gráfico 2 que o grupo PLE comete mais erros quando a sentença é incongruente (180 erros, 62,5%) do que quando é congruente (34 erros, 11,81%), de modo significativo ($\chi^2(1) = 158,5$ $p <$

0.0001), o que sugere que são capazes de identificar quando a frase está bem formada, mas em menor proporção quando a frase está mal formada.

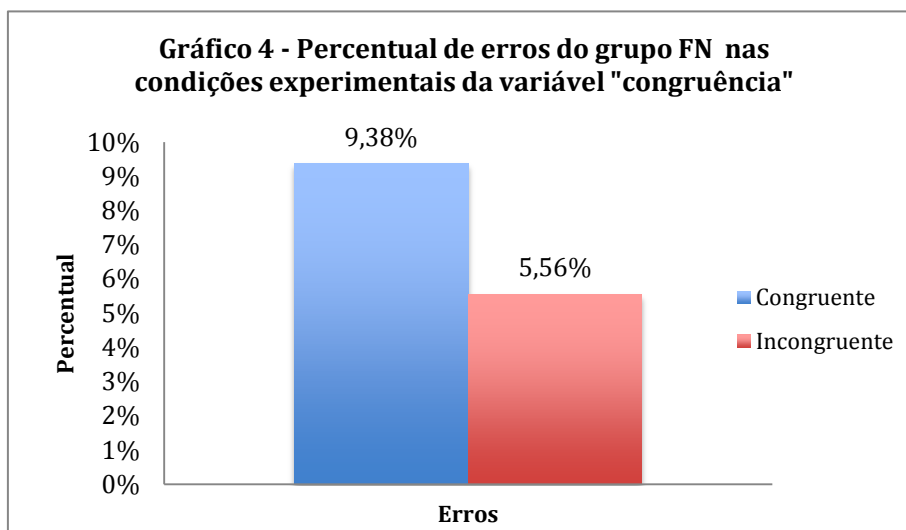


O mesmo procedimento foi realizado para o grupo FN. Observe os gráficos 3 e 4, abaixo, que mostram os resultados relativos às variáveis congruência e animacidade sobre a taxa de erros dos participantes desse grupo.

O gráfico 3 sugere que a animacidade não afeta o julgamento de aceitabilidade dos participantes do grupo FN, tal como ocorreu no grupo controle. O teste Qui-quadrado confirma este dado ($\chi^2(1) = 0,63$ $p < 0,5$).



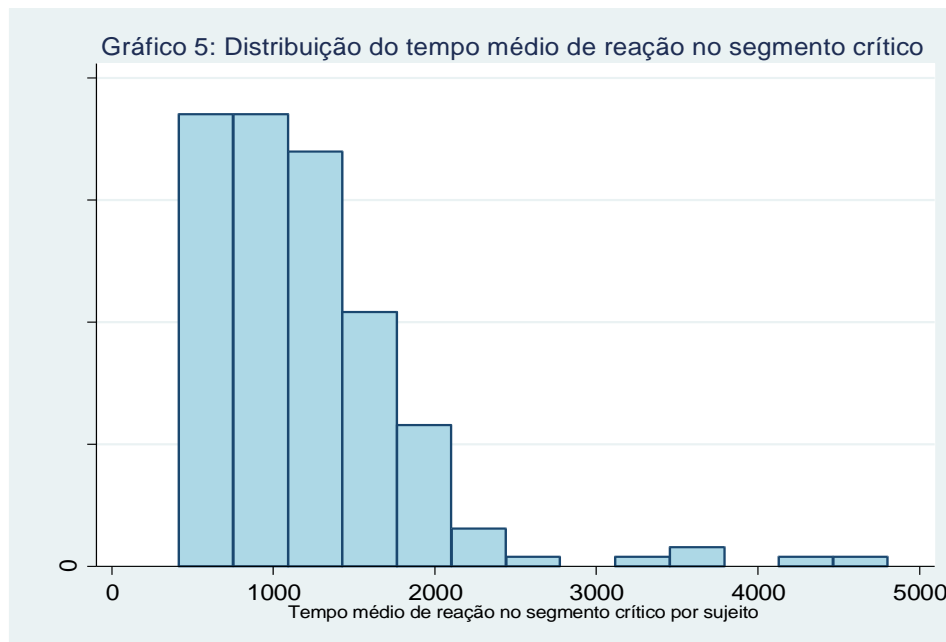
No gráfico 4, pode ser visto que a taxa de erros não foi afetada pelo fator congruência, ($\chi^2(1) = 3,04$ $p < 0.1$), como era esperado. Contrariamente ao grupo de FN, a taxa de erros tanto nas sentenças incongruentes como nas congruentes foi muito baixa, embora tenha sido observada uma taxa ligeiramente mais alta, sem significância estatística, quando a sentença era congruente (27 erros, 9,38%) do que quando era incongruente (16 erros, 5,56%).



(2) Medida *on-line*:

A análise estatística da medida *on-line* foi feita em duas partes: uma análise inter-sujeitos (*within subjects*), que considerou os fatores, congruência e animacidade, e entre-sujeitos (*between subjects*), que considerou o fator grupo (experimental e controlo). As análises foram feitas por item e por sujeito. Antes de as análises serem realizadas, entretanto, foi necessário verificar se os dados satisfaziam as condições de normalidade e homogeneidade de variância.

O gráfico 5, abaixo, mostra a distribuição dos tempos de reação no segmento crítico. Percebe-se, claramente, que não apresentam uma curva normal. Por esta razão, foram efetuados dois testes para verificar formalmente a normalidade e homogeneidade dos mesmos. Para verificar a normalidade, utilizou-se o teste *Shapiro-Francia*, o qual rejeitou a hipótese nula, que indicaria normalidade dos dados ($W=0,822$, $N=192$, $p < 0,001$). Para verificar a homogeneidade, utilizou-se o teste *Robust Levene's Test*, que também rejeitou a hipótese nula de homogeneidade ($W(7,184)=2,75$, $p < 0.01$).

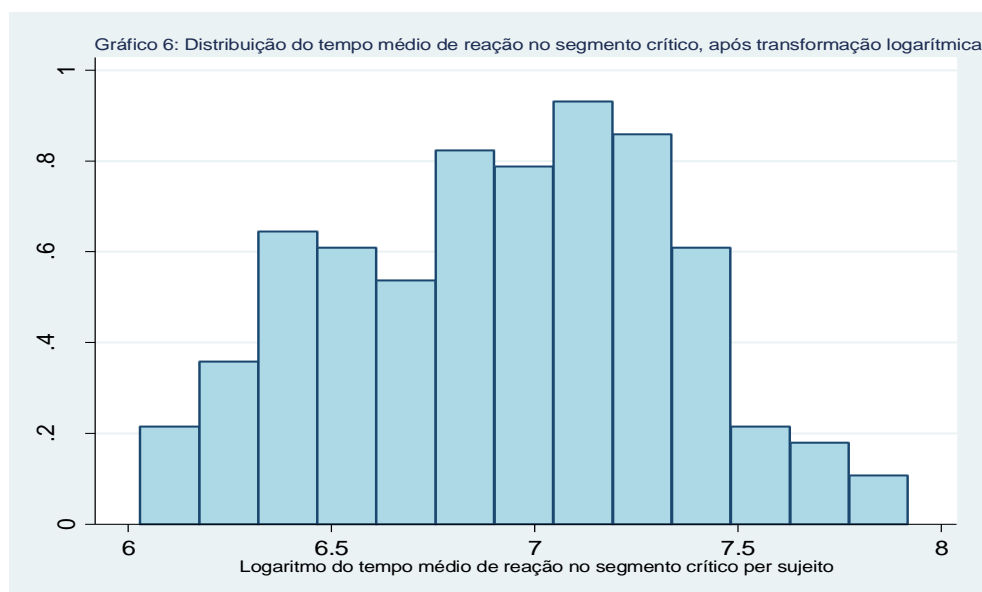


Os dados foram tratados e excluíram-se os *outliers* de acordo com alguns critérios. Os *outliers* (valores anómalos ou discrepantes extremos) são respostas geradas por outros processos que não aqueles relacionados ao fenómeno que está sob exame como, por exemplo, lapsos de atenção, dificuldade ou indecisão para chegar a uma decisão, etc., e são frequentemente encontrados em dados de tempos de reação. Assim, embora seja uma tarefa difícil, a identificação e exclusão dos *outliers* é importante para reduzir interferências sobre os resultados, tendo-se contudo que eliminar o mínimo possível de respostas. Na literatura são encontradas alguns métodos de tratamento de *outliers* e neste trabalho usaremos como base a proposta de Ratcliff (1993) seguindo ainda alguns pressupostos da análise estatística de Field (2009).

Com base em estimativas do tempo de leitura por palavra (Morais, 1995) foram excluídas respostas inferiores à 250 ms, o que correspondeu a 0,5% do total. Para as respostas demasiado longas procedemos ao cálculo da média por grupo e por segmento + 2,5* desvio padrão, sendo então excluídas 3,1%. Portanto, foram excluídas 3,7% do total de respostas.

Com a eliminação dos *outliers* os dados ainda não apresentaram uma distribuição normal nem uma variância homogênea. Optou-se assim pela correção da normalidade e homogeneidade pelo método de transformação logarítmica (Ratcliff, 1993). Após a transformação o teste *Shapiro-Francia* não rejeitou a hipótese nula de

normalidade ($W=0,989$, $N=192$, $p=0,17$) nem o de *Levene's* a homogeneidade da variância dos dados ($W(7,184)=1,04$, $p=0.4$), como mostra o gráfico 6.



Foram realizadas ANOVAs para medidas repetidas entre-sujeitos, considerando-se o fator grupo e inter-sujeitos, considerando-se os fatores animacidade e congruência. As análises foram realizadas para os segmentos crítico (adjetivo predicativo) e pós-crítico (complemento).

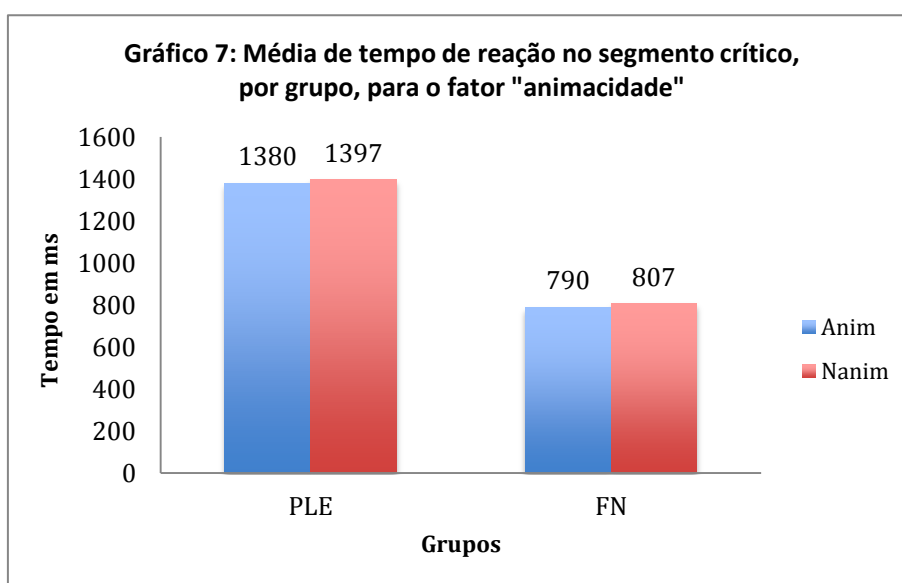
Para o fator “grupo” a ANOVA demonstrou um efeito significativo no segmento crítico, na análise de sujeito ($F_1(1,46) = 59.3$, $p<0.00001$) e de item ($F_2(1,161)=280.44$, $p<0.00001$). Como será visto nos gráficos subsequentes, de modo geral o grupo PLE apresenta tempos de reação superiores ao do grupo FN, como era previsto.

Passamos à análise inter-sujeitos dos fatores “animacidade” e “congruência”.

A ANOVA não mostrou um efeito significativo do fator “animacidade”, na análise de sujeito ($F_1(1, 46)=0.64$, $p<0,5$) e de ($F_2(1,161)=0,19$, $p<0,67$). Como pode ser observado no gráfico 7, as médias dos tempos de reação para as frases com nomes animados e aquelas com nomes não-animados eram muito aproximadas, tanto no grupo PLE como no grupo FN.

A hipótese inicial previa que os participantes do grupo PLE apresentariam mais dificuldade com relação aos nomes [- animado] do que com os nomes [+ animado], como era sugerido na literatura (seção 2.5). Este resultado não se verificou no nosso estudo, sugerindo, em vez disso, que os nomes [-/+animado] apresentam o mesmo grau de dificuldade para os aprendentes de PLE. O efeito não significativo relacionado à

animacidade verificado através do teste ANOVA está, muito provavelmente, relacionado ao facto de além de a animacidade não ser um factor que influencie a resposta dos aprendentes de PLE, também não influencia o processamento do género dos falantes nativos, pois estes já têm o traço de género internalizado desde a infância e, desta forma, a concordância de género de nomes [+/- animado] não é hierarquicamente mais ou menos difícil. Dessa forma, como para os aprendentes de PLE os nomes [+/- animado] apresentam o mesmo grau de dificuldade, para os falantes nativos apresentam o mesmo grau de “facilidade”, o que poderia anular o efeito da animacidade na análise entre-sujeitos.

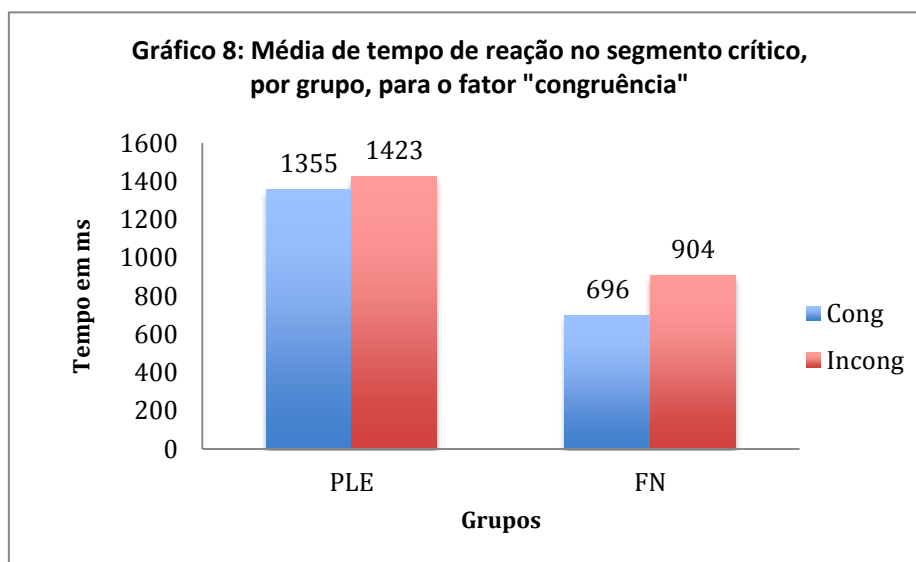


Na ANOVA entre-sujeitos foi observada um efeito altamente significativo do fator grupo considerando-se a variável “congruência”, tanto na análise de sujeito ($F_1(1,46)=17.56, p<0.0001$) como na análise de item ($F_2(1,161)=21.95, p<0.00001$).

Também verificou-se um efeito significativo na interação entre “grupo” e “congruência”. ($F(1,46)=7.11, p<0.05$). O teste Qui-quadrado mostrou um efeito significativo para o fator congruência para o grupo FN ($\chi^2(1,46)=43.28, p<0.00001$), mas não para o grupo PLE ($\chi^2(1,46)=2.14, p<0.15$). Observando o gráfico 8, que mostra os tempos de reação para o fator congruência, percebemos que os participantes do grupo PLE revelavam pouca sensibilidade para as frases incongruentes, comportando-se de modo semelhante para as frases congruentes. De acordo com as nossas previsões, esperava-se que ambos os grupos apresentassem sensibilidade à violação de género embora esta sensibilidade fosse menor no grupo PLE do que no grupo FN. As

diferenças entre as condições de congruência e de incongruência no grupo PLE são mínimas, apresentando o grupo FN diferenças maiores.

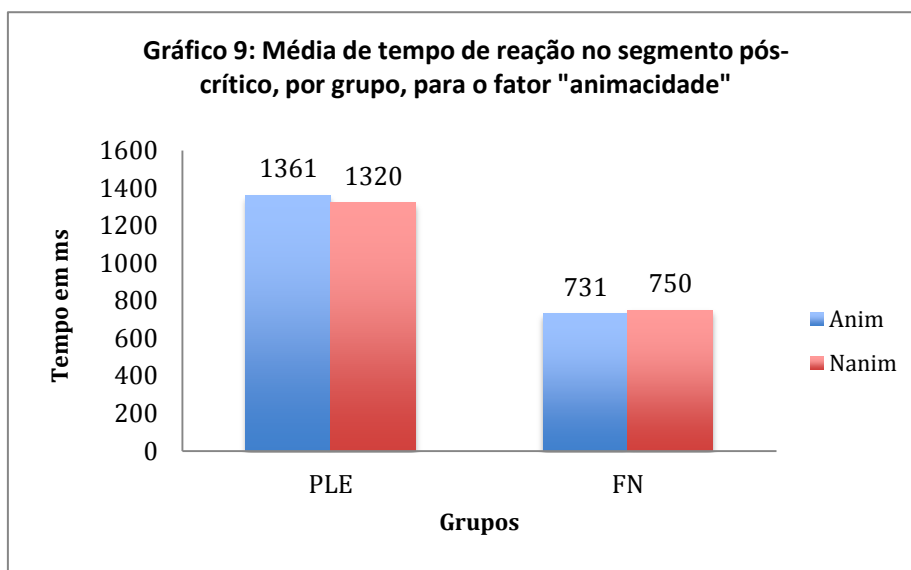
Foucart e Frenck-Mestre (2012) nos experimentos constituídos por estímulos que serviram de base para a construção dos estímulos utilizados neste trabalho, observaram discrepâncias nos resultados que dependiam da técnica empregada. No primeiro, os resultados *on-line* usando ERP as respostas dos aprendentes de LE foram inconsistentes não permitindo extrair conclusões claras. No segundo, usando a técnica de *eye-tracking* os participantes de modo mais consistente demoravam mais tempo na leitura das frases incongruentes do que nas congruentes, um comportamento semelhante ao dos falantes nativos. Elas sugerem que a diferença nos resultados poderia dever-se ao fato de que no experimento utilizando ERP as frases eram segmentadas e no experimento de *eye-tracking* eram apresentadas globalmente aos participantes. Como foi referido anteriormente (cf. Seção 3.1.3), é possível que a segmentação das sentenças exerça alguma influência no processamento, especialmente em decorrência da codificação de informação suprasegmental (prosódica), muito embora a natureza exata desta influência em diferentes estruturas sintáticas ainda esteja por explorar (Lindemann e Lourenço-Gomes, 2012).



O mesmo tipo de análise foi realizada observando-se os efeitos dos tempos de reação no segmento pós-crítico, dada a possibilidade de manifestação do efeito *spillover* (seção 3.1.2). Os resultados obtidos na análise do segmento crítico foram confirmados. Tal como foi observado para o segmento crítico na comparação dos grupos, a ANOVA

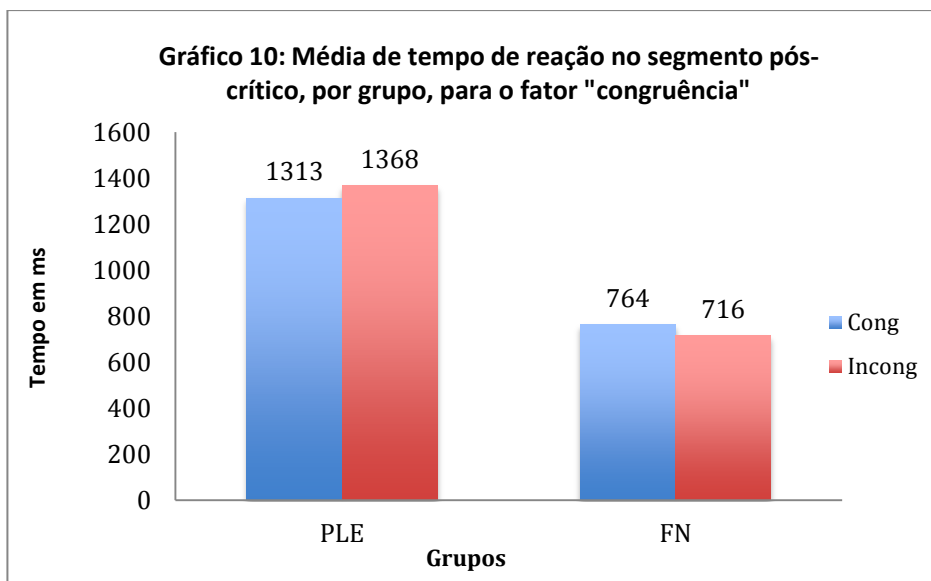
mostrou uma diferença significativa entre os participantes de PLE e de FN, na análise de sujeito ($F_1(1, 46)=65.05, p<0.00001$) e de item ($F_2(1,161)=252.45, p<0.00001$).

Para o fator animacidade, a ANOVA não revelou efeito significativo ($F_1(1, 46) = 0,07, p<0.8; F_2(1,161)=0,01p<0,91$), tal como foi observado na análise do segmento crítico, sugerindo que não houve nenhum efeito tardio do processamento do segmento anterior sobre este segmento, no que se refere aos traços [+animado] ou [-animado] dos nomes.



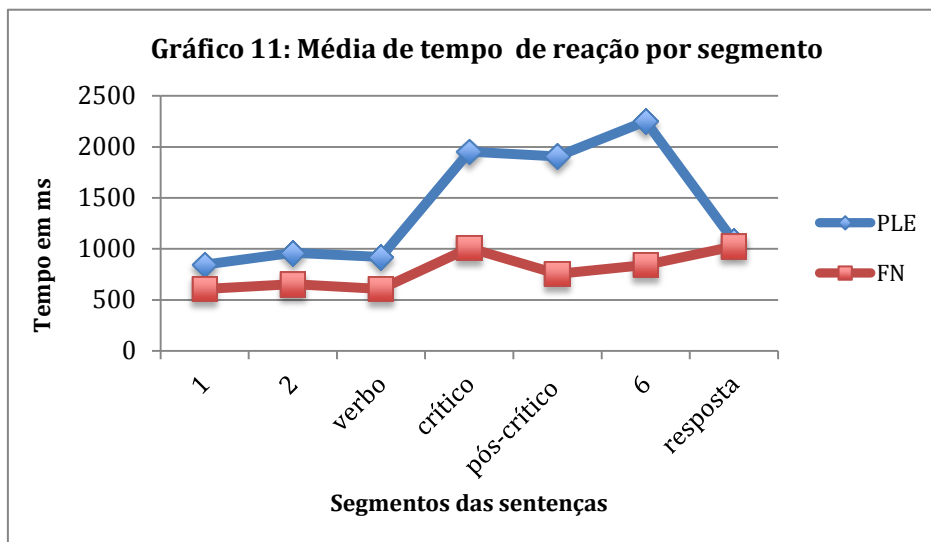
Um efeito significativo para a interação entre os fatores “grupo” e “congruência” foi observado ($F_1(1, 46)=3,21, p<0.1; F_2(1,161)=3.72, p<0.1$).

Assim como observado para o segmento crítico, também no segmento pós-crítico não foi observada diferença significativa no que se refere à congruência da sentença tanto no grupo FN ($\chi^2(1,46)=3.28, p<0.1$) como no grupo PLE ($\chi^2(1,46)=1.74, p<0.19$). O gráfico 10 mostra a média dos tempos de reação dos dois grupos para o fator “congruência”.



Neste ponto da análise, chamou a atenção uma pequena diferença, embora não significativa, no padrão de respostas dos grupos PLE e FN nos segmentos crítico e pós-crítico. Neste último grupo os tempos de reação no segmento crítico nas condições de incongruência eram maiores do que no pós-crítico, o que é natural, considerando-se que o custo de processamento é maior no segmento crítico do que no pós-crítico. No grupo de PLE, por outro lado, o padrão de respostas do segmento crítico e pós-crítico permaneceu praticamente inalterado. Parecia, assim, que para os falantes nativos a incongruência era imediatamente notada no segmento crítico e resolvida neste ponto, mas não para os falantes do PLE. Considerou-se então a possibilidade de para este último grupo o processamento estar sendo igualmente custoso em outros segmentos e não apenas nos segmentos analisados. Particularmente, consideramos a possibilidade de o verbo que antecedia o segmento crítico (*ser/estar/ficar*) ter provocado alguma perturbação na leitura dos segmentos subsequentes. É sabido que os falantes nativos de inglês apresentam muitos problemas com relação a esses verbos quando aprendem PLE, já que o verbo *to be*, em inglês, não faz distinção entre estados [+temporário] ou [+permanente], representando os três verbos em português. Alguns participantes do estudo chegavam mesmo a fazer comentários, questionando-se sobre a adequação/inadequação desses verbos nas sentenças.

Para examinar uma possível influência do verbo que constituía o segmento anterior ao crítico e observar o padrão de respostas nos dois grupos, procedemos a uma análise de todos os segmentos (gráfico 11).



Os resultados observados são bastante interessantes. O verbo não parece causar qualquer problema para o grupo experimental, já que se observa que a diferença entre o tempo de reação entre o grupo experimental e o grupo controle é relativamente pequena e estável nos três primeiros segmentos. Percebe-se, então um aumento no tempo de reação no segmento crítico, praticamente sempre crescente para o grupo PLE até o segmento seguinte ao pós-crítico (segmento 6), havendo apenas um ligeiro decréscimo no segmento pós-crítico. Para o grupo FN, observa-se um pico no tempo de reação no segmento crítico, um decréscimo acentuado no segmento pós-crítico e um aumento gradativo no segmento 6, até chegar à resposta. Observa-se, também, que o grupo experimental apresenta tempos de reação praticamente duas vezes maiores do que o grupo de controle.

Quanto à resposta, o tempo despendido para o julgamento de aceitabilidade das frases é praticamente igual para os dois grupos, sugerindo que este desempenho final (em termos de tempo de resposta) pode não ser totalmente dependente do custo de processamento associado a pontos prévios, como críticos e pós-críticos, durante o processamento. Observa-se no gráfico 11 que o grupo FN apresenta um padrão estável em pontos prévios e subsequentes ao segmento crítico. O grupo PLE, por outro lado, apresenta um padrão relativamente estável e semelhante ao grupo FN até a região do verbo, manifestando, após a leitura do segmento crítico, um custo de processamento relativamente crescente e mais acentuado na última região da sentença. Isto sugere que talvez a tomada de decisão estivesse sendo feita neste ponto, uma vez que logo em

seguida, na região da resposta, o tempo de decisão decrescia acentuadamente, aproximando-se da média de tempo dos falantes nativos.

É neste ponto que chamamos a atenção para o fato de as medidas *off-line* – respostas que são dadas ao final da apresentação dos estímulos, quando todas as informações já foram integradas – não capturarem fielmente a realidade psicológica das operações mentais que estão ocorrendo enquanto o participante está sendo exposto ao estímulo, ou seja momento a momento (cf. Maia, a aparecer). Em outros termos, as análises que associam medidas *on-line* e a *off-line* são importantes porque refletem momentos distintos das operações mentais e, portanto, permitem uma interpretação mais apurada do que ocorre em cada momento do processo. Assim, tal como defendemos neste trabalho, e como tem sido mencionado em diferentes partes, os estudos sobre o desempenho de aprendentes de língua estrangeira devem incorporar medidas mais refinadas que, por conseguinte, poderão contribuir para a elaboração de estratégias pedagógicas e de avaliação também mais refinadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo examinar a sensibilidade à violação da concordância de gênero entre nome [+animado/-animado] e adjetivo em posição predicativa em falantes nativos do inglês, aprendentes do português como LE, com nível de proficiência intermediário (B1). Para o efeito, foi realizado um teste experimental de compreensão de leitura, em que foram manipuladas a animacidade do nome ([+animado/-animado]) e a congruência da concordância entre este e o adjetivo (congruente/não congruente). A amostra foi constituída por um grupo de falantes de inglês, aprendentes do português como LE, com nível B1 de proficiência (PLE, grupo experimental) e um grupo de falantes nativos de português (FN, grupo de controlo). O teste experimental foi elaborado de modo a obter-se dois tipos de medidas: para a medida *on-line*, era solicitado aos participantes que lessem as frases, registando-se os seus tempos de reação aos segmentos críticos nesta tarefa. Para a medida *off-line*, utilizou-se o julgamento de aceitabilidade, em que os participantes deveriam julgar se as sentenças que acabaram de ler estavam bem formadas ou não, registando-se suas respostas e os tempos despendidos nesta tarefa. Os resultados mostraram o seguinte:

(1) Quanto à medida *off-line*, o grupo FN apresentou uma taxa total de erros muito inferior à do grupo PLE, como previsto. Com relação ao fator “animacidade”, ao contrário do que foi anteriormente suposto, este fator não exerceu influência significativa sobre a taxa de erros dos participantes de ambos os grupos, pois o total de erros nas frases em que os nomes eram [+animado] foi muito semelhante ao total de erros em que os nomes eram [-animado]. Com relação à “congruência”, o grupo PLE cometeu mais erros quando a sentença era incongruente do que quando era congruente, o que sugere que são capazes de identificar quando a frase está bem formada, mas em menor proporção quando a frase está mal formada. Para o grupo FN, a taxa de erros não foi afetada pelo fator congruência, como era esperado. A taxa de erros tanto nas sentenças incongruentes como nas congruentes foi muito baixa, embora tenha sido observada uma taxa ligeiramente mais alta, sem significância estatística, quando a sentença era congruente do que quando era incongruente.

(2) Quanto à medida *on-line*, os resultados demonstraram que os tempos de resposta do grupo PLE são sempre superiores aos do grupo FN. O primeiro revelou baixa sensibilidade às condições experimentais, pois nem o fator animacidade nem o fator congruência afetaram os tempos de leitura significativamente. O grupo controlo

não apresentou diferença significativa para o fator animacidade, mas revelou sensibilidade para o fator congruência, levando mais tempo para responder quando as sentenças apresentam incongruência. Os tempos de reação do grupo controle, por sua vez, foram maiores no segmento crítico quando as sentenças eram incongruentes e menores no segmento pós-crítico nesta mesma condição.

Quanto à resposta de final de frase, o tempo despendido para o julgamento de aceitabilidade das frases foi praticamente igual para os dois grupos, sugerindo que este desempenho final pode não ser totalmente dependente do custo de processamento associado a pontos prévios, como críticos e pós-críticos, durante o processamento. Observou-se que o grupo FN apresentou um padrão estável em pontos prévios e também subsequentes ao segmento crítico. O grupo PLE, por outro lado, apresenta um padrão relativamente estável e semelhante ao grupo FN somente até a região do verbo, manifestando, após a leitura do segmento crítico, um custo de processamento relativamente crescente e mais acentuado na última região da sentença. Isto sugere que talvez a tomada de decisão estivesse sendo feita neste ponto, uma vez que logo em seguida, na região da resposta, o tempo de decisão decrescia acentuadamente, aproximando-se da média de tempo dos falantes nativos.

Estes dados reafirmaram nossas considerações a respeito a pouca acurácia das medidas *off-line*, pois estas podem não capturar fielmente a realidade psicológica das operações mentais que estão ocorrendo enquanto o participante está sendo exposto ao estímulo, ou seja momento a momento (cf. Maia, a aparecer). Em outros termos, as análises que associam medidas *on-line* e a *off-line* são importantes porque refletem momentos distintos do processamento e, portanto, permitem uma interpretação mais apurada do que ocorre em cada momento do processo. Assim, tal como defendemos neste trabalho, e como tem sido mencionado em diferentes partes, os estudos sobre a aprendizagem de língua estrangeira devem incorporar medidas mais refinadas que, por conseguinte, poderão contribuir para a elaboração de estratégias pedagógicas e de avaliação também mais refinadas.

Limitações e sugestões para investigações futuras

Embora o presente trabalho tenha fornecido importantes indicações sobre a sensibilidade dos aprendentes de português LE à concordância de gênero durante a leitura de frases em tempo real, são poucos os trabalhos em Linguística Aplicada que utilizam técnicas *on-line*. As operações mentais envolvidas no processamento da

linguagem, seja em língua materna ou não, são demasiado complexas. A robustez dos dados depende em grande medida da replicação dos resultados, empregando-se diferentes técnicas experimentais, de modo a alcançarmos uma consistência nas respostas dos participantes que nos permita inferir a realidade psicológica do fenómeno que examinamos.

Assim, consideramos necessário que investigações futuras detenham-se no fenómeno que ora exploramos e sugerimos já alguns refinamentos metodológicos pensados durante a realização deste estudo. Como sublinhado por diferentes autores (p. ex., Sagarra e Herschensohn, 2010; Foucart e Frenck-Mestre, 2012; Alarcón, 2012), o nível de proficiência dos participantes constitui um importante fator de influência sobre a sensibilidade dos estrangeiros a violações de concordância e, portanto, novos estudos que contrastem diferentes grupos são ainda necessários.

Neste trabalho consideramos o grau de proficiência na língua-alvo o que foi aferido pelas instituições de ensino dos participantes. No entanto, acreditamos que um mesmo instrumento de avaliação prévia deva ser aplicado a fim de compor uma amostra mais seguramente homogénea quanto a este aspecto.

Além das sentenças experimentais, foram criadas 48 sentenças distrativas (fillers) com estruturas diversas, 24 delas apresentando alguma incongruência no sintagma verbal (SV), como em *Ele corremos no parque perto da minha casa todos os dias de manhã*. Isto foi feito para evitar que os fatores sob exame (animacidade dos nomes e principalmente a concordância do género) se tornassem demasiado salientes, podendo facilitar a criação pelos participantes de estratégias de processamento nas sentenças alvo. Por outro lado, as 24 sentenças distrativas restantes, bem como as sentenças experimentais das condições de congruência, eram bem formadas, evitando-se assim uma sobrecarga ao processamento.

Compartilhamos, ainda, uma preocupação quanto às frases distrativas, uma vez que pouco se fala na literatura a este respeito. Alguns investigadores utilizam estruturas variadas e simples, evitando-se incongruências. Outros preferem incluir frases que contenham algum tipo de incongruência, pois os participantes podem ser induzidos a prestar atenção apenas nas incongruências representadas nos itens experimentais, os quais ficam mais salientes, e suas respostas podem não ser, deste modo, tão automáticas quanto se espera. Neste trabalho, optamos por utilizar este último critério, mas para evitar uma sobrecarga ao processamento, foram incluído apenas um tipo de incongruência (do verbo). No entanto, consideramos que, talvez, as incongruências

devam ser mais diversificadas para evitar que os participantes fiquem focados numa estrutura específica. Idealmente, investigações futuras deveriam deter-se também no impacto de itens distrativos sobre o processamento de itens experimentais.

Por fim, chamamos a atenção para o fato da técnica empregada (leitura automonitorada) exigir que as frases fossem apresentadas de modo segmentado. Muito embora esta técnica seja largamente empregada em psicolinguística por várias décadas, acreditamos ser importante o contraste dos resultados deste estudo com outros que empreguem outras técnicas, por exemplo, o monitoramento ocular (*eye-tracking*), em que as frases podem ser apresentadas aos participantes sem segmentação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, I. (2012). The processing of gender agreement in L1 and L2 Spanish: evidence from reaction time data . *Hispania* , 814-828.
- Altman, G. T. (92). The language machine: Psycholinguistics in review. *British Journal of Psychology* , 129-170.
- Bax, S. (2013). Reader's cognitive processes during IELTS reading tests: evidence from eye-tracking. *ELT Research Papers* , 1-22.
- Bax, S., & Weir, C. (2012). Investigating learners' cognitive processes during a computer-based CAE Reading test. *ESOL Examinations* , 3-13.
- Barber, H., & Carreiras, M. (2005). Grammatical gender and number agreement in Spanish: an ERP comparison. *Journal of Cognitive Neuroscience* , 137-153.
- Bates, E., & MacWhinney, B. (1987). Competition, Variation and Language Learning. In B. MacWhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition* (pp. 157-193). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Chomsky, N. (1959). Review of Skinner's verbal behavior. *Language* , 35, 26-58.
- Cohen, J. D.; MacWhinney, B.; Flatt, M & Provost, J. (1993). PsyScope: A new graphic interactive environment for designing psychology experiments. *Behavioral Research Methods, Instruments, and Computers*, 25(2), 257-271.
- Corbett, G. (1991). *Gender*. Cambridge: Cambridge University Press .
- Conselho da Europa. (2001). *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas: aprendizagem, ensino, avaliação*. Porto: Caminho.
- Dunlosky, J., Rawson, K., Marsh, E., Mitchell, N., & Willingham, D. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58.
- Ferreira, T. (2011). *Padrões na aquisição / aprendizagem da marcação do género nominal em português como L2*. Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras. Coimbra: Dissertação de Mestrado.

- Field, J. (2008). Face to Face With the Ghost in the Machine: Psycholinguistics and TESOL. *Special Issue: Psycholinguistics for TESOL*, 361-374.
- Fishman, J. (2001). 300-plus years of heritage language education in the United States. In J. K. Peyton, D. Ranard, & S. McGinnis, *Heritage languages in America: Preserving a national resource* (pp. 81-98). Estados Unidos da América: CAL.
- Foucart, A., & Frenck-Mestre, C. (2012). Can late L2 learners acquire new grammatical features? Evidence from ERPs and eye-tracking . *Journal of Memory and Language* , 226-248.
- Foucart, A. (2008). *Grammatical gender processing in French as a first and second language*. Université Aix- Marseille I / University of Edinburgh. Tese de Doutorado.
- França, A. (2011). A linguagem nas Neurociências (Apresentação da edição). *Revista Linguística* , 7, I-VI.
- França, A. (1997). Comparação entre aquisição de português e inglês como L2. *Revista de Crioulos de Base Ibérica* , 9, 43-51.
- França, A. (2005). *Introduction to Neurolinguistics*. Obtido em 17 de Maio de 2014, de http://www.letras.ufrj.br/clipsen/neurociencia_da_linguagem/introduction_to_neurolinguistics.pdf
- Gass, S. M., & Selinker, L. (2008). *Second language acquisition: an introductory course*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Garnham, A., Garrod, S., & Sanford, A. (2006). Observations on the past and future of Psycholinguistics. In M. Gernsbacher, *Handbook of Psycholinguistics*. Cambridge: Academic Press Elsevier.
- Gil, L. A., Eichler , N., Jansen, V., Patuto , M., & Müller , N. (2012). The Syntax of Mixed DPs Containing an Adjective: Evidence from Bilingual German-Romance (French, Italian, Spanish) Children. In K. G. Díaz-Campos (Ed.), *14th Hispanic Linguistics Symposium* (pp. 242-257). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- Godinho, A. (2010). A aquisição da concordância de número e a sua relação com a aquisição da concordância de género: um estudo realizado com aprendentes chineses de português L2. *Língua portuguesa: ultrapassar fronteiras, juntar culturas*. (M. J. Marçalo, M. C. Lima-Hernandes, & E. e. Esteves, Edits.) 28-55 .

- Goswami, U. (2006). Neuroscience and education: From research to practice? *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 406–413.
- Gruter, T., Lew-Williams, C., & Fernald, A. (2012). Grammatical gender in L2: A production or real-time processing problem? *Second Language Research*, 191-215.
- Grosso, M. R. (2008). Língua Segunda / Língua Estrangeira. In Cristóvão, *Dicionário Temático da Lusofonia*. Lisboa: Texto Editores.
- Hawkins, R., & Franceschina, F. (2004). Explaining the acquisition and non-acquisition of determiner-noun gender concord in French and Spanish. In P. P. (Eds.), *The acquisition of French in different contexts* (pp. 175-205). Amsterdam, Netherlands: John Benjamins.
- Hamers, J. F., & Blanc, M. H. (1990). *Bilinguality and bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hernandez, A., Li, P., & MacWhinney, B. (Maio de 2005). The emergence of competing modules in bilingualism. *Cognitive Sciences*, 9, pp. 220-225.
- Just, M. A., Carpenter, P. A., & Woolley, J. (1982). Paradigms and Processes in Reading Comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 228-238.
- Johnson, J., & Newport, E. (1989). Critical Period Effects in Second Language Learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Khalifa, H and Weir, C.J. (2009). Examining reading: research and practice in assessing second language reading. *Studies in Language Testing* 29, Cambridge: UCLES/CUP.
- Kutas, M., & Hillyard, S. (1980). Reading senseless sentences: brain potentials reflect semantic incongruity. *Science*, 203-205.
- Lawal, R., Maia, M., & Amaral, L. (2012). Resolução pronominal com antecedentes sobrecomuns e comuns de dois gêneros em português brasileiro como língua materna, língua de herança e como segunda língua. *Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro*, 134-158.
- Leiria, Isabel (2006), *Léxico, Aquisição e Ensino do Português Europeu língua não materna*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

- Lindemann, V., & Lourenço-Gomes, M. (2012). Interações entre estratégia de desambiguação e modo de segmentação de sentenças em self-paced reading. *XXVII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística* , 360-375.
- Lima, E. E. (2009). *Novo Avenida Brasil 2 - livro do aluno*. São Paulo: E.P.U Editora.
- Marinis, T. (2010). Using on-line processing methods in language acquisition research. In S. & Unsworth (Ed.), *Experimental methods in language acquisition research* (pp. 139-162). John Benjamins.
- Mariotto, E. M., & Lourenço-Gomes, M. (2013). *Análise de erros na escrita relacionados à aprendizagem da concordância de gênero por falantes nativos de inglês, aprendentes de português europeu como língua estrangeira*. Obtido em 05 de Fevereiro de 2014, de http://www.simelp.letras.ufg.br/anais/simposio_26.pdf
- Mateus, M. M., & Xavier, M. F. (1990). *Dicionário de termos linguísticos*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Miller, K. S, Lindgren, E., Sullivan, K. P. H. (2008). The Psycholinguistic Dimension in Second Language Writing: Opportunities for Research and Pedagogy Using Computer Keystroke Logging. *Special Issue: Psycholinguistics for TESOL*, 433-454.
- Mitchel, D. C. (2004). On-line methods in language processing: introduction and historical review. In M. Carreiras, & C. Clifton Jr, *The on-line study of sentence comprehension: Eyetracking, ERPs and beyond* (pp. 15-32). New York: Psychology Press.
- Montrul, S. (2012). Is the Heritage Language like a Second Language? *EUROSLA Yearbook* , 1-29.
- Montrul, S., Foote, R., & Perpiñán, S. (2008). Gender agreement in adult second language learners and Spanish heritage speakers: the effects of age and context of acquisition . *Language Learning* , 503-553.
- Müller, J. (2012). Gender acquisition in bilingual children: French-German, Italian-German, Spanish-German and Italian-French. *International Journal of Bilingualism* , 242-257.
- New, B.; Ferrand, L. Pallier, C; Brysbaert, M. (2006) Reexamining the word length effect in visual word recognition: New evidence from the English Lexicon Project. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13 (1), 45-52.

- Osterhout, L., & Holcomb, P. (1992). Event-Related Brain Potentials Elicited by Syntactic Anomaly. *Journal of Memory and Language*, 27, 785-806.
- Patkowski, M. (1980). The sensitive period for the acquisition of syntax in a second language. *Language Learning*, 30, 449-472.
- Ponce, M. H., Burim, S. A., & Florissi, S. (2004). *Bem vindo! A língua portuguesa no mundo da comunicação - livro do aluno*. São Paulo: SBS Editora.
- Sagarra, N., & Herschensohn, J. (2010). The role of proficiency and working memory in gender and number agreement processing in L1 and L2 Spanish. *Lingua*, 118, 2022–2039.
- Schmitt, B., Lamers, M., & Münte, T. (2002). Electrophysiological estimates biological and systematic gender violation during pronoun processing. *Cognitive Brain Research*, 13, 333-346.
- Schouten, A. (2009). The Critical Period Hypothesis: Support, Challenge, and Reconceptualization. *TESOL & Applied Linguistics*, 9, 1-16.
- Skinner, B. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century Crofts.
- Stern, H. (1983). *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford: OUP.
- Ramos, V. L., Fernandes, G. R., & Ferreira, T. L. (2008). *Muito Prazer - Fale o português do Brasil*. São Paulo: Disal Editora.
- Ratcliff, R. (1993). Methods for dealing with reaction time outliers. *Psychological Bulletin*, vol. 114, no. 3, 510-532.
- Richards, J., Platt, J., & Weber, H. (1985). *Longman Dictionary of Applied Linguistics*. Londres: Longman.
- Roediger III, H. L. (2013). Applying cognitive psychology to education: Translational educational science. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 1–3.
- Tanenhaus, M. K. (1989). Psycholinguistics: an overview. In F. J. Newmeyer (Ed.), *Linguistics: the Cambridge survey* (pp. 1-37). Cambridge: Cambridge University Press.
- Wiley, T. G. (2001). Policy, formation and implementation. In J. K. Peyton, D. Ranard, & S. McGinnis, *Heritage languages in America - Preserving a national resource* (pp. 29-36). Estados Unidos da América: CAL.

Valdés, G. (2001). Heritage language students: profile and possibilities. In J. K. Peyton, D. Ranard, & S. McGinnis, *Heritage languages in America: Preserving a national resource* (pp. 37-79). Estados Unidos da América: CAL.

Villalva, A. (2003). Aspectos morfológicos da gramática do português. In M. H. Mira Mateus (Ed.), *Gramática da Língua Portuguesa*. Lisboa: Caminho.

Villalva, A. (1994). *Estruturas Morfológicas*. Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras. Lisboa: Tese de Doutoramento.

Xavier, M. F. & Mateus, M.H.M. (Eds.).(1990). *Dicionário de termos linguísticos*. 2 vols. Lisboa: Edições Cosmos.

Anexos

Anexo 1 – Ficha de informações (versão em inglês)

Anexo 2 – Termo de consentimento informado (versão em inglês)

Anexo 3 - Termo de consentimento informado (versão em português)

Anexo 4 – Ficha de informações (versão em português)

Anexo 5 – Instruções para o experimento (versão em português)

Anexo 6 - Instruções para o experimento (versão em inglês)

Anexo 7 – Estímulos teste experimental

Anexo 8 – Itens distrativos



LISBOA

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Anexo 1

FICHA DE INFORMAÇÕES (Versão em inglês)



FACULDADE DE LETRAS UNIVERSIDADE DE LISBOA

You are participating as a volunteer in a study of Psycholinguistics and Applied Linguistics. All the information provided on this questionnaire is confidential. If you need more space to add relevant information, please, use the back of the sheet. If you make a mistake in a multiple-choice question, please circle the correct answer.

Initials of your name:
Nationality: Place of birth:
Age: Sex: [] male [] female.
Level of education:
Which languages does your mother speak And your father?
And other people who live in your house?
Have you ever lived in a country other than your country of birth? [] yes [] no. If the answer is yes, describe briefly where, when and for how long.
Do you speak other languages besides English? [] yes [] no. If the answer is yes, please indicate which languages you speak.
Proficiency of each language:
1) Language: [] beginner [] intermediate [] advanced
2) Language: [] beginner [] intermediate [] advanced
3) Language: [] beginner [] intermediate [] advanced
4) Language: [] beginner [] intermediate [] advanced
Have you ever done or are you currently doing a foreign language course? [] yes [] no.
If the answer is yes, describe briefly where, when and for how long.
Have you ever studied in a school/university where the spoken language was not English? [] yes [] no.
If the answer is yes, describe briefly where, when and for how long.
What is your proficiency level in Portuguese?
How long have you studied Portuguese?
How long have you lived in Brazil?
What is your motivation to learn Portuguese? Work [] Academic purpose [] Personal reasons []
Which variety of Portuguese did you study? Brazilian Portuguese [] European Portuguese []
Do you use Portuguese (spoken/written) currently in your work? [] yes [] no.
Do you use Portuguese to communicate with others? [] yes [] no.
If the answer is yes, do you communicate orally or in writing?

Thank you for your participation!



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

Anexo 2



FACULDADE
DE LETRAS
UNIVERSIDADE
DE LISBOA

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO (Versão em inglês)

I, _____ was asked to participate in a study of Applied Linguistics, as part of the Master in Portuguese Studies: Portuguese as a Foreign Language/Second Language, of the Faculty of Arts, University of Lisbon. The study will be developed by Elisabeta Mariotto, postgraduate student, and this part of the study will be coordinated by Professor Maria do Carmo Lourenço-Gomes (Linguistics Center of the University of Lisbon).

I was informed that:

1. The investigation concerns Applied Linguistics, and consists of a reading experiment, to be held with learners of Portuguese as a foreign language. The instructions on the procedures will be given orally and/or in writing, prior to their realization.

2. Prior to my participation, only the overall objective of the investigation, the procedures to be undertaken and the instructions to perform the tasks may be informed. For the purpose of not compromising or influencing the results of the study, information about the issues discussed can only be clarified at the end of the investigation.

3. My participation is voluntary and free of charge, and I am guaranteed to have full access to the investigation's results.

4. It is guaranteed, at any time, freedom to withdraw my consent for use of data derived from my performance and that I am able to leave the study at any stage, without any prejudice or restriction.

6. I am aware of the rights of absolute secrecy regarding my identity. This confidential material is under the responsibility of the researcher, Elisabeta Mariotto, who guarantees the use of the collected data only for research, which can be conveyed through scientific articles in specialized magazines and/or scientific meetings and conferences, without disclosing my personal identification.

For more information, please contact the executor of the study via e-mail: mariotto@campus.ul.pt

_____, ____/____/____

Place and date

x _____

Signature



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

Anexo 3



FLUL

FACULDADE
DE LETRAS
UNIVERSIDADE
DE LISBOA

FICHA DE INFORMAÇÕES (Versão em português)

Você está participando, como voluntário, de um estudo nas áreas de Psicolinguística e Linguística Aplicada. Todas as informações fornecidas neste questionário são confidenciais. Se precisar de mais espaço para acrescentar informações relevantes, por favor, use o verso da folha. Caso cometa algum erro nas perguntas de múltipla escolha, faça um círculo na resposta correta.

Iniciais do nome:

Nacionalidade: Naturalidade:

Idade: Sexo: masculino feminino.

Escolaridade:

Que língua(s) fala a sua mãe? E o seu pai?

E outra(s) pessoa(s) que possa(m) morar em sua casa?

Já viveu noutra país? sim não. Se sim, descreva brevemente onde, quando e por quanto tempo

Fala outra(s) língua(s) além do Português? sim não. Se sim, indique qual(uais).

Indique: "fluyente" "apenas um pouco".

Já fez ou está a fazer algum curso de outra língua sim não.

Se sim, descreva brevemente qual(uais), onde e por quanto tempo

Já estudou em escola/universidade na qual a língua falada não era o Inglês? Se sim, descreva brevemente onde, quando e por quanto tempo.

Além de estudar, trabalha? sim não. Se sim, quantas horas por dia?

O seu trabalho requer o uso (falado/escrito) de outra língua que não seja o Português? sim não.

Comunica com pessoas noutra língua? sim não.

Se sim, indique o meio: telefone carta Internet

Obrigada por sua participação!

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO
(Versão em português)

Eu, _____ fui convidado (a) a participar num estudo de Psicolinguística e Linguística Aplicada, como parte do Curso de Mestrado “Estudos Portugueses: Português Língua Estrangeira/Língua Segunda”, da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, sob a responsabilidade da investigadora ELISABETA MARIOTTO e coordenado pela Professora Doutora Maria do Carmo Lourenço-Gomes (Centro de Linguística da Universidade de Lisboa).

Fui informado(a) quanto ao seguinte:

1. A investigação em andamento está inserida na área da Psicolinguística e da Linguística Aplicada e é composta por um experimento de leitura, com aprendentes do português como língua estrangeira e falantes nativos de português do Brasil. As instruções sobre os procedimentos serão dadas oralmente e/ou por escrito antes da realização dos mesmos.

2. Apenas o objetivo geral da investigação, os procedimentos a serem realizados e as instruções sobre os mesmos poderão ser informados antes da minha participação. Com o único propósito de não comprometer ou influenciar os resultados do estudo, as informações sobre as questões analisadas apenas poderão ser esclarecidas ao final da investigação.

3. A minha participação é voluntária e isenta de cobranças, e tenho garantia de pleno acesso aos resultados.

4. Tenho garantida, a qualquer tempo, a liberdade de retirar meu consentimento para utilização de material gerado por minha participação e de poder abandonar o estudo em qualquer de suas fases sem qualquer prejuízo ou restrição.

6. Tenho conhecimento dos direitos de sigilo absoluto em relação à minha identificação, tornando-se esta, desde já, material confidencial sob responsabilidade da executora do estudo, Elisabeta Mariotto, que se compromete a utilizar os dados coletados somente para a investigação, podendo ser veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem tornar possível a minha identificação.

Para outras informações, favor entrar em contato com a executora do estudo através do e-mail mariotto@campus.ul.pt ou mclgomes@fl.ul.pt.

_____, ____/____/____
Local e data

x _____
Assinatura

Anexo 5

INSTRUÇÕES PARA O EXPERIMENTO **(Versão em português)**

Este é um experimento de leitura muito simples. As frases que você vai ler estão divididas em segmentos, que aparecem na tela quando você aperta a barra de espaços. Leia a frase toda, rapidamente, mas com atenção. Ao final de cada frase, aparecerão pontos de interrogação em azul. Neste momento você deverá responder rapidamente se acha que a frase está bem formada ou não. Se achar que SIM (a frase está bem formada), aperte a tecla verde. Se achar que NÃO (a frase NÃO está bem formada), aperte a tecla vermelha.

APERTE A BARRA DE ESPAÇOS PARA INICIAR.

Anexo 6

INSTRUÇÕES PARA O EXPERIMENTO **(Versão em inglês)**

This is a very simple reading experiment. The sentences that you will read are divided into segments, which appear on the screen when you press the spacebar. Read the whole sentence quickly but carefully. At the end of each sentence, blue question marks will appear. At this point you have to quickly decide whether you think that the sentence is well formed or not. If your answer is YES (the sentence is well formed), press the green button. If your answer is NO (the sentence is not well formed), press the red button.

PRESS THE SPACEBAR TO START

Anexo 7

ESTÍMULOS TESTE EXPERIMENTAL

	Advérbio ou sintagma adverbial	Artigo definido	Nome	Cópula (verbo auxiliar)	Adjetivo predicativo (Segmento crítico)	Complemento ou adjunto (Segmento pós-crítico)	Complemento ou adjunto
1	Geralmente	as	igrejas	são	bonitas	em Florença	na Itália
			atrizes				
2	Em geral	as	músicas	são	divertidas	nessas festas	de halloween
			garotas				
3	Hoje	as	festas	estão	animadas	nas touradas	da Espanha
			famílias				
4	Às vezes	as	instruções	são	incorretas	no trânsito	na Índia
			peças				
5	Normalmente	as	regras	são	malucas	no carnaval	de Salvador
			peças				
6	Em geral	as	mulheres	são	românticas	nas novelas	brasileiras
			histórias				
7	Em geral	as	favelas	são	perigosas	na região	norte
			peças				
8	Geralmente	as	janelas	ficam	fechadas	nas escolas	quando neva
			crianças				
9	Em geral	as	secretárias	são	antigas	na fábrica	de sapatos
			máquinas				
10	Normalmente	as	vendedoras	são	honestas	nessas lojas	com os clientes.
			empresas				
11	Em geral	as	empregadas	são	mexicanas	nesses bares	do centro
			bebidas				
12	Geralmente	as	crianças	estão	tranquilas	no sábado	à noite
			casas				
13	Agora	os	teatros	estão	agitados	na cidade	de São Paulo
			pássaros				
14	Muitas vezes	os	professores	são	confusos	nessas aulas	de matemática
			exercícios				
15	Normalmente	os	táxis	são	rápidos	no domingo	à tarde
			motoristas				
16	Em geral	os	restaurantes	são	indianos	neste bairro	da Inglaterra
			médicos				
17	Em geral	os	filmes	são	famosos	neste canal	de televisão
			atores				
18	Diariamente	os	advogados	estão	ocupados	nas empresas	com os clientes
			telefones				

19	Em geral	os	peixes objetos	são	amarelos	deste lado	do aquário
20	Em geral	os	relógios maridos	são	modernos	nesta parte	da Suíça
21	Normalmente	os	estádios homens	são	violentos	nesses jogos	de futebol
22	Em geral	os	engenheiros aparelhos	são	práticos	nas tarefas	do dia-a-dia
23	Normalmente	os	abacaxis peixes	estão	pequenos	nesta estação	do ano
24	Esta noite	os	ônibus alunos	estão	atrasados	em recife	por causa da chuva

Anexo 8

ITENS DISTRATIVOS

1	Meus Filhos	estudam	inglês	todos os dias	de manhã	bem cedo.
2	Agora	eles	são funcionários	da biblioteca	da universidade	de Lisboa.
3	Os livros	das professoras	de ciências	estão	na gaveta	da sala.
4	Atualmente	estes médicos	estão trabalhando	num hospital	no centro	de Curitiba.
5	Muitos turistas	Visitam	As praias	do Rio de Janeiro	No verão	todos os anos.
6	Muitas mulheres	vão	para Nova York	para fazer	em dezembro	compras.
7	As chaves	da Maria	estão	em cima	da mesa	da cozinha.
8	Meus amigos	gostam	de comer	comida italiana	no almoço	todos os dias.
9	As portas da sala	estão	sempre	abertas	segunda-feira	de manhã.
10	Agora	a Luísa	Não trabalha mais	naquela clínica	de estética	de São Paulo.
11	Ele	não vai	pagar	a conta	de luz	hoje.
12	Ela	não quer	Comer	sobremesa	no jantar	hoje.
13	Os estrangeiros	residentes no Brasil	não precisam	ir	à Polícia Federal	esta semana.
14	As crianças	gostam	de tomar	sorvete	nos parques	à tarde.
15	No próximo ano	nós	vou trabalhar	num jornal	muito importante	em São Paulo.
16	Eu	preciso	aprender	Português	para morar	no Brasil.
17	Ele	prefere	comprar	uma casa	no norte	do país.

18	Muitas vezes	os alemães	ficam	muito vermelhos	nas praias	no verão.
19	Os meus filhos	não querem	viajar	para Porto Alegre	com o meu marido	no próximo mês.
20	Maria	vai	ao teatro	com José	hoje	à noite.
21	Eu	moro	com meu namorado	num apartamento	muito grande	em Copacabana.
22	Geralmente	a vida	em Nova York	é	muito agitada	à noite.
23	Eles	não vão	viajar	para Roma	em janeiro	deste ano.
24	Nós	vamos sair	para jantar	no restaurante	com a minha família	esta noite.
25	Ontem	eu	vai	à praia	de Ipanema	com meus amigos.
26	Ele	fomos	capitão	do time	de futebol	do Flamengo.
27	Este jornal	temos	artigos	sobre economia	muito	interessantes.
28	A feijoada	ser	um dos pratos	mais tradicionais	da culinária	brasileira.
29	Ele	levamos	os filhos	todos os dias	para casa	à noite.
30	Maria	deram	um casaco azul	para Joana	no seu aniversário	no início do ano.
31	Em geral	os aeroportos	ficar	muito longe	dos centros	das cidades.
32	João	gostamos	de assistir	documentários	na televisão	à noite
33	Geralmente	os filhos	damos	presentes	para os pais	no Natal.
34	Antigamente	eu	gostavam	de comprar	as minhas roupas	aqui.
35	Os estudantes	não conseguiram	entregaram	os trabalhos	na universidade	a tempo.
36	Os brasileiros	gosta	de comer	arroz e	todos os dias	no almoço.

				feijão		
37	Ontem	nós	ver	o Pedro	na casa	da Susana.
38	José	estão	se sentindo	um pouco cansado	hoje	à noite.
39	Eu	precisamos	pagar	uma conta	no banco	agora.
40	Minha mãe	gostamos	de ir	ao cinema	todas as semanas	à tarde.
41	Eu	ir	ao teatro	com meus irmãos	sexta-feira	à tarde.
42	Normalmente	as verduras	é vendidas	a bom preço	no mercado	da praça.
43	Ele	corremos	no parque	perto da minha casa	todos os dias	de manhã.
44	Às vezes	eu	levar	os meus filhos	à praia	no fim-de-semana.
45	De manhã	eu	gostoso	de tomar	café	no trabalho.
46	Nós	vai	para a França	com os meus pais	em julho	do ano passado.
47	Em geral	as frutas	fica	maduras	em novembro	no Brasil.
48	Eu	nunca vê	a Mariana	na praia	com os amigos	no fim-de-semana.