

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Centro de Letras e Comunicação

Programa de Pós-Graduação em Letras



Dissertação de Mestrado

***Priming* grafo-fônico-fonológico em multilíngues:
Uma abordagem dinâmica**

Aline Behling Duarte

Pelotas, 2018

Aline Behling Duarte

***Priming* grafo-fônico-fonológico em multilíngues:
Uma abordagem dinâmica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Letras.

Orientadora: Prof. Dr^a. Cintia Avila Blank

Pelotas, 2018

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

D812p Duarte, Aline Behling

Priming grafo-fônico-fonológico em multilíngues : uma abordagem dinâmica / Aline Behling Duarte ; Cintia Avila Blank, orientadora. — Pelotas, 2018.

145 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, 2018.

1. Acesso lexical. 2. Priming. 3. Influência grafo-fônico-fonológica. 4. Multilinguismo. 5. Níveis de proficiência. I. Blank, Cintia Avila, orient. II. Título.

CDD : 410

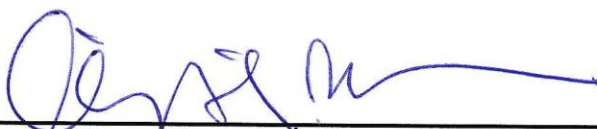
Aline Behling Duarte

Priming grafo-fônico-fonológico em multilíngües: uma abordagem dinâmica

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestra em Letras, do Programa de Pós-Graduação em Letras - Mestrado, Área de Concentração Estudos da Linguagem, da Universidade Federal de Pelotas.

28 de Fevereiro de 2018

Banca examinadora:



Prof. Dra. Cíntia Ávila Blank
Orientadora/Presidente da Banca
Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica de Pelotas



Prof. Dra. Isabella Ferreira Mozzillo
Membro da Banca
Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul



Prof. Dra. Ana Beatriz Arêas da Luz Fontes
Membro da Banca
Doutora em Psicologia pela Universidade do Texas em El Paso

Agradecimentos

Este trabalho é o resultado de muito esforço individual, mas também da ajuda de várias pessoas. Gostaria de deixar registrado o meu agradecimento àqueles que ajudaram a tornar esta dissertação possível.

À minha avó Celma Tessman (*in memoriam*), com todo meu amor e gratidão, por tudo que fez por mim ao longo de minha vida.

Aos meus pais, Joaquim e Elmira, em especial à minha mãe, pelo apoio e esforços não medidos que possibilitaram que eu prosseguisse meus estudos. Sem eles, eu não chegaria onde estou nesta minha caminhada.

Ao meu noivo, Cesar, pelo apoio e o incentivo ao longo de todos estes anos, por ouvir atento as minhas dúvidas e por sempre buscar soluções para as dificuldades que encontrei durante o mestrado.

À professora Cintia Avila Blank, minha orientadora, por ter me apresentado à Psicolinguística, pelos conhecimentos compartilhados, valiosas orientações, auxílio em todas as etapas do estudo e pelas palavras positivas e de incentivo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Letras (PPGL), por todos os ensinamentos.

À professora Ana Beatriz Arêas da Luz Fontes, por ter auxiliado na construção do experimento utilizado nesta pesquisa e pelas contribuições fundamentais para a melhoria deste trabalho.

À professora Isabella Mozzillo, pela leitura atenciosa e pelas valiosas contribuições essenciais a este trabalho.

Aos colegas de mestrado, em especial, à Ana Paula da Rocha, Clarissa Amariz, Fernanda Lopes, Graciele Dias e Joseane Viana, pelas palavras de encorajamento.

À Vivian Fialho, minha colega de pesquisa, por ter compartilhado tanto de seu conhecimento, por sempre indicar soluções e apontar aspectos relevantes que auxiliaram no aprimoramento deste trabalho.

À Camila Motta, por toda a ajuda nas questões estatísticas e por todo o tempo que disponibilizou para que todas as dúvidas que surgiram fossem sanadas sempre da forma mais breve possível.

À Eliza Sato, secretária do Programa de Pós-Graduação em Letras, por toda a atenção dispensada durante os dois anos de mestrado.

Ao senhor Luiz Antonio Medeiros, funcionário do Centro de Letras e Comunicação, por ceder os espaços para que as entrevistas, testes de proficiência e coletas de dados pudessem ser feitas.

Aos informantes deste estudo, pela atenção, colaboração, interesse e disponibilidade em participar em todas as etapas desta pesquisa.

Aos alunos que participaram do curso livre “Psicolinguística do Multilinguismo: Aquisição e processamento da linguagem” e contribuíram para que eu pudesse concluir o estágio de docência.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos e oportunidade concedida.

Resumo

DUARTE, Aline Behling. **Priming grafo-fônico-fonológico em multilíngues: Uma abordagem dinâmica**. 2018. 145f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Este estudo tinha por objetivo geral investigar o papel do *priming* grafo-fônico-fonológico em uma tarefa de decisão lexical em multilíngues em português (L1), inglês (L2) e francês (L3). Os objetivos específicos da pesquisa foram: 1) verificar se as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre palavras da L1, da L2 e da L3 influenciariam no tempo de reação durante uma tarefa de acesso lexical com *priming*; 2) apurar se o grau de proficiência em cada uma das línguas dos multilíngues influenciaria no processo de transferência, fazendo com que o escore e o tempo de reação variassem de acordo com a força atratora das línguas. No experimento, foram utilizados 90 pares de palavras, das quais a metade apresentava as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre as línguas, enquanto a outra metade não apresentava as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre as línguas. Para a construção e a aplicação do experimento, utilizamos o *software E-Prime 2.0*, por meio do qual foi possível capturar o tempo de reação e o número de acertos de cada participante. A tarefa de acesso lexical previa que os participantes receberiam dois estímulos, um *prime* e uma palavra-alvo, tendo que reagir ao segundo estímulo, de forma a apresentar resposta, indicando a qual língua pertencia a palavra-alvo. As hipóteses do estudo foram: 1) quando os *primes* exibissem as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas com a palavra-alvo, o tempo de reação seria maior. No entanto, quando o *prime* não compartilhasse as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas com a palavra-chave, o tempo de reação seria menor. Considerando que o conhecimento linguístico é interativo, defendemos que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas promoveriam a ativação de correspondências grafo-fônico-fonológicas distintas, acarretando uma competição lexical (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007; DE BOT, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008; DERAVI, 2009); soma-se a isso o fato de os pares de palavras apresentarem conteúdos semânticos diferentes; 2) os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das três línguas influenciariam nos tempos de reação e na acurácia durante a tarefa de decisão lexical. Quando apresentadas na posição de *prime*, as línguas nas quais os informantes possuem maior fluência e maior frequência de exposição atrasariam os tempos de reação e afetariam a precisão com que os participantes atribuiriam resposta às palavras-alvo durante a tarefa. (WOUTERSEN, 1997; HERMANS *et al.*, 1998; LEMHÖFER *et al.*, 2004; BLANK e ZIMMER, 2010; PREBIANCA, 2014; KROLL *et al.*, 2013) A partir da análise estatística realizada com o auxílio do *software* SPSS 22, confirmamos uma diferença estatística significativa na primeira hipótese. A segunda hipótese confirmamos apenas de forma parcial.

Palavras-chave: acesso lexical; *priming*; influência grafo-fônico-fonológica; multilinguismo; níveis de proficiência.

Abstract

DUARTE, Aline Behling. 2018. **Grapho-phonico-phonological priming in multilinguals: A dynamical approach**. 145p. Dissertation. (Master's). Graduate Program in languages, Language and Communication Center, Federal University of Pelotas, Pelotas.

This study had as main goal to investigate the role of the grapho-phonico-phonological priming in a lexical decision task in multilinguals in Portuguese (L1), English (L2) and French (L3). The specific goals for this research were: 1) to verify whether the possible grapho-phonico-phonological similarities among words of L1, L2 and L3 would influence the reaction time in a lexical access task with priming; 2) to investigate whether the level of proficiency on each of the multilinguals languages would influence on the transfer processes, making the score and the reaction time vary in accordance with the force of language attractor. In the experiment, there were 90-paired words, in which half presented the supposed grapho-phonico-phonological similarities among the languages, whilst the other half did not present the supposed grapho-phonico-phonological similarities among the languages. In order to build and test the experiment, the E-Prime 2.0 software was used, through which it was possible to capture the reaction time and the number of right answers provided by each participant. The lexical access task predicted that the participants would receive the two stimuli, a prime and a target word, having to react to the second stimulus, assigning an answer, pointing it out to each language the target word was part of. The hypothesis for the study were: 1) when the primes exhibited the supposed grapho-phonico-phonological similarities with the target word, the reaction time would be slower. However, when the prime and the target word did not share the supposed grapho-phonico-phonological similarities, the reaction time would be faster. Considering that the linguistic knowledge is interactive, it is supported that the supposed grapho-phonico-phonological similarities prompt the activation of distinct grapho-phonico-phonological correlations, resulting in lexical competition (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007; DE BOT, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008; DERAVIDI, 2009); add to that the fact that the paired words exhibit different semantic contents; 2) the levels of proficiency that the multilinguals have in each of the three languages would influence in the reaction times and in the accuracy during the lexical decision task. When presented on the prime position, the languages in which the informants have higher levels of fluency and more frequency of exposure would delay the reaction times and would affect the correctness with which the participants assign an answer to the target words during the task. (WOUTERSEN, 1997; HERMANS *et al.*, 1998; LEMHÖFER *et al.*, 2004; BLANK e ZIMMER, 2010; PREBIANCA, 2014; KROLL *et al.*, 2013) Through the help of the statistical analysis made the software SPSS 22, it was corroborated a significant statistical difference in the first hypothesis. The second hypothesis was only partially corroborated.

Keywords: lexical access; priming; grapho-phonico-phonological influence; multilingualism; levels of proficiency.

Lista de Figuras

Figura 01 – Representação biológica do neurônio	25
Figura 02 – <i>Continuum</i> bilíngue	35
Figura 03 – Desenvolvimento linear	43
Figura 04 – Desenvolvimento não-linear	44
Figura 05 – Estados atratores	46
Figura 06 – Estados atratores	47
Figura 07 – Estados atratores	48
Figura 08 – Modelo unificado de competição	50
Figura 09 – Hipótese da seleção não-específica	55
Figura 10 – Hipótese da seleção específica	56
Figura 11 – Hipótese da Associação de Palavras	58
Figura 12 – Hipótese da Mediação Conceitual	59
Figura 13 – <i>Revised Hierarchical Model</i> - RHM	60
Figura 14 – <i>Bilingual Interactive Activation</i> - BIA	61
Figura 15 – <i>Bilingual Interactive Activation Plus</i> - BIA +	62
Figura 16 – <i>Multilingual Processing Model</i>	65
Figura 17 – <i>Design</i> do experimento	84
Figura 18 – Interface do <i>software E-Prime 2.0</i>	88
Figura 19 – Exemplo de planilha criada no Excel para controle dos dados ...	89
Figura 20 – Exemplo de planilha criada no SPSS para análise dos dados	90
Figura 21 – Exemplo de teste de normalidade	91
Figura 22 – Esquematização dos testes estatísticos mais utilizados	93

Lista de Tabelas

Tabela 01 – Tipos de bilinguismo	38
Tabela 02 – Combinações entre as línguas	82
Tabela 03 – Autoavaliação dos informantes nas habilidades compreensão e produção em língua estrangeira	85
Tabela 04 – Tempo de estudo em cada língua estrangeira	86
Tabela 05 – Dados do participante	87
Tabela 06 – Comparação dos TR (ms) nas condições PGFFNR e PGFFR	95
Tabela 07 – Resultados para o TR (ms) na condição PGFFR	97
Tabela 08 – Comparações estatísticas dos TR (ms) entre os pareamentos PGFFR	99
Tabela 09 – Resultados para o TR (ms) na condição PGFFNR	101
Tabela 10 – Comparações estatísticas dos TR (ms) entre os pareamentos PGFFNR	103
Tabela 11 – Acurácia nas condições PGFFR e PGFFNR	105
Tabela 12 – Dados estatísticos da acurácia PGFFR	107
Tabela 13 – Dados estatísticos da acurácia PGFFNR	108

Lista de Abreviaturas e Siglas

BIA – *Bilingual Interactive Activation*

BIA + – *Bilingual Interactive Activation Plus*

DALF – *Diplôme Approfondi de Langue Française*

DMM – *Dynamic Model of Multilingualism*

f-F – francês-FRANCÊS

f-I – francês-INGLÊS

f-P – francês-PORTUGUÊS

HSE – Hipótese da Seleção Específica

HSNE – Hipótese da Seleção Não-Específica

i-F – inglês-FRANCÊS

i-I – inglês-INGLÊS

i-P – inglês-PORTUGUÊS

L1 – Língua materna

L2 – Segunda língua

L3 – Terceira língua

MD – Mediana

MC – Modelo de Competição

MCU – Modelo de Competição Unificado

MPM – *Multilingual processing model*

ms – milissegundos

p-F – português-FRANCÊS

PGFFNR – *Priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado

PGFFR – *Priming* grafo-fônico-fonológico relacionado

p-I – português-INGLÊS

p-P – português-PORTUGUÊS

RHM - *Revised Hierarchical Model*

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TOEFL – *Test of English as foreign language*

TR – Tempo de reação

TSD – Teoria dos Sistemas Dinâmicos

UCPel – Universidade Católica de Pelotas

UFPeI – Universidade Federal de Pelotas

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sumário

1 Introdução	15
1.1 Objetivos	18
1.1.1 Objetivo geral	18
1.1.2 Objetivos específicos	18
1.2 Hipóteses	19
1.3 Organização do trabalho	20
2 Referencial teórico	21
2.1 Modelos de processamento cognitivo: o paradigma simbólico e o paradigma conexionista	21
2.2 Indivíduos monolíngues, bilíngues e multilíngues: similaridades e diferenças	28
2.2.1 As condições monolíngue e bilíngue vs. inteligência: o que reportam os estudos iniciais?	28
2.2.2 Concepções sobre bilinguismo: um breve histórico	33
2.2.3 Aquisição multilíngue sob a perspectiva dos sistemas dinâmicos	39
2.3 Modelo de Competição Unificado	49
2.4 Hipóteses para o acesso lexical	54
2.4.1 Modelos de acesso lexical em bilíngues	57
2.4.2 Modelos de acesso lexical em multilíngues	63
2.5 Relação entre o acesso lexical através do efeito de <i>priming</i> grafo-fônico- fonológico e os níveis de proficiência em multilíngues	66
2.6 Síntese do capítulo	72
3 Metodologia	78
3.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	78
3.2 Seleção dos sujeitos de pesquisa	79
3.3 Instrumentos utilizados no estudo	79
3.3.1 Questionário sobre as experiências linguísticas entre L2 e L3	80
3.3.2 Testes de nivelamento	80
3.3.3 O experimento de <i>priming</i> para a tarefa de acesso lexical	81
3.4 Levantamento e computação dos dados obtidos na amostragem	85

3.5 Procedimentos de análise estatística	88
4 Descrição e análise dos dados	94
4.1 Descrição dos resultados relativos à primeira hipótese	94
4.2 Descrição dos resultados relativos à segunda hipótese	95
4.3 Discussão dos resultados relativos às hipóteses	110
5 Considerações finais	125
Referências bibliográficas	129
Anexos	139

1 Introdução

Mesmo não se tratando de uma condição recente¹, o multilinguismo é tido como um campo novo de pesquisa, se comparado ao estudo das relações estabelecidas entre L1 e L2. Ou, ainda em muitos casos, o tema é tratado como uma simples variação do bilinguismo (CENOZ, 1997). Dados do Censo Americano, no entanto, apontam a coexistência de aproximadamente 7000 línguas no mundo², indicando que o multilinguismo³ não é um fenômeno raro, que se restringe a apenas países como Camarões, Papua Nova Guiné ou Suíça⁴, lugares onde sabidamente as populações interagem a partir do uso de várias línguas. Grojean (2008b) esclarece que a maior parte da população mundial não é monolíngue, sendo ao menos falantes de dois idiomas, o que torna o monolingüismo uma ocorrência muito menos comum do que se imagina. Crystal (2011) é mais incisivo quando afirma que três quartos da população são ao menos bilíngues e que a condição multilíngue logo será tida como a norma. Szubko-Sitarek (2015) corrobora os pensamentos dos dois autores e destaca algumas das razões que levam ao desenvolvimento do multilinguismo como, por exemplo, os processos imigratórios, as relações familiares, o desejo de continuar os estudos (dentro ou fora do país de origem), a necessidade de comunicação com falantes de outras línguas, as ambições profissionais, o turismo e tantos outros.

Apesar de ter maior força no cenário europeu, no Brasil os estudos que investigam as influências translinguísticas em multilíngues começaram a surgir por volta do final da década passada. Nos últimos dez anos, a temática multilíngue ganhou espaço dentro da academia brasileira, como, por exemplo, nos Programas de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Universidade Federal do Rio Grande do

¹ Em *Aspects of Multilingualism in European Language History*, Braunmüller e Ferraresi (2003) remetem a expansão das fronteiras linguísticas à idade média.

² Informações retiradas do site do *United States Census Bureau*. Disponível em: <https://www.census.gov/>. Acesso em: 05 nov de 2017.

³ Nesta dissertação, não são feitas distinções entre línguas e dialetos.

⁴ Camarões tem como línguas oficiais inglês e francês, no entanto, muitas línguas tribais são largamente faladas pela população, como é o caso de Mbene, Duala, Bikya, por exemplo. De acordo com a revista *Forbes* (2016), Papua Nova Guiné é o país com maior número de línguas faladas, tendo como línguas oficiais o inglês, o Tok Pisin e Hiri Motu, além de 836 línguas indígenas. A Suíça tem como línguas oficiais o alemão, o francês, o romanche e o italiano.

Sul (UFRGS). Essas universidades alavancaram os trabalhos de Blank (2008, 2013), Brito (2011), Barcelos (2016) e Pickbrenner (2017), respectivamente.

O interesse dos pesquisadores brasileiros pelo fenômeno multilíngue é facilmente justificável quando tomamos conhecimento do número de idiomas falados, atualmente, em nosso país. Oliveira (2008) destaca que são utilizados cerca de 210 línguas por todo o território brasileiro, sendo 30 dessas consideradas línguas de imigrantes. Diante disso, compreendemos que existe um campo a ser explorado.

A partir de uma perspectiva psicolinguística, utilizamos uma abordagem de cunho dinâmico para tratar do processamento do léxico em falantes multilíngues de português (L1), inglês (L2) e francês (L3), em uma tarefa de decisão lexical. Acreditamos que o tópico discutido no trabalho seja pertinente, em função da escassez de estudos que se ocupam de questões relacionadas às influências translinguísticas, em especial das influências dos padrões grafo-fônico-fonológicos entre as línguas.

Nesta dissertação, optamos por replicar uma parte do estudo desenvolvido por Blank⁵ (2013) sobre acesso lexical envolvendo a transferência de padrões grafo-fônico-fonológicos, tornando esta investigação uma replicação aproximada. Segundo Abbuhl (2012), esse tipo de replicação é a mais comum dentre as formas existentes e caracteriza-se por manter os principais aspectos do estudo inicial, de modo a modificar questões menos significativas. Assim, foram mantidos os processos metodológicos elaborados pela autora e o experimento para a coleta de dados. Todavia, foram selecionados falantes de português como língua materna⁶ e que tivessem aprendido inglês e francês, nesta ordem⁷. Ao reproduzir o estudo desenvolvido por Blank (2013), procuramos aprimorar a compreensão do fenômeno multilíngue, em relação ao estudo do acesso lexical, de tal modo a ratificar a hipótese da seleção não-específica das línguas.

⁵ Em sua tese de doutorado, Blank (2013) investigou a influência do conhecimento grafo-fônico-fonológico na produção de vogais e os efeitos de *priming* em multilíngues, em uma tarefa de decisão lexical. Nesta dissertação, optamos por fazer um recorte na pesquisa da autora e centrar nossos esforços em replicar apenas a segunda parte do estudo.

⁶ Neste estudo, optamos por selecionar informantes que possuíssem apenas uma língua materna.

⁷ No estudo desenvolvido por Blank (2013) foram selecionados falantes de português como língua materna e que tivessem aprendido francês e inglês, nesta ordem.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, partimos da perspectiva de aquisição da linguagem como um sistema dinâmico (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 2000; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008). Entendemos o conhecimento linguístico como um sistema passível à mudança, no qual os componentes dos sistemas interagem entre si, de maneira integrada e indissociável (ELMAN *et al.*, 1996).

Em conjunto com a Teoria dos Sistemas Dinâmicos, defendemos a Hipótese da Seleção Não-Específica (COSTA e SANTESTEBAN, 2004), que propõe a ativação em paralelo de todas as línguas que integram o sistema, dificultando o pronto acesso da língua de resposta ao executar uma tarefa de decisão lexical e, dessa forma, acarretando em tempos de reação maiores ao atribuir resposta às palavras-alvo (HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; DERAVIDI, 2009; BLANK e ZIMMER, 2010; BLANK, 2013). Portanto, neste modelo de seleção, a escolha do idioma a qual pertencia o item lexical é afetada pela competição entre as línguas.

Em harmonia com a Hipótese de Seleção Não-Específica e a Teoria dos Sistemas Dinâmicos, MacWhinney (2002, 2005, 2007) propõe o Modelo de Competição Unificado, no qual as línguas que fazem parte do sistema entram em competição durante o processo de acesso lexical. De acordo com o autor, a seleção acontece através da comparação de vários itens lexicais disponíveis, os quais o autor chama de “pistas”. O item lexical que demonstrar maior força, ou seja, que se adequar melhor ao contexto será selecionado. De Bot (2004) chama atenção para o fato de que nem todas as palavras ativadas têm a mesma chance de sucesso. Segundo o linguista, as línguas de maior frequência e em que os indivíduos apresentam maior grau de proficiência são mais fortemente ativadas, o que faz com as palavras dessa língua se sobressaiam sobre os demais candidatos a lexicais.

Portanto, partimos da premissa de que os graus de proficiência que os informantes possuem em cada uma das línguas podem afetar as direções nas quais as transferências ocorrem. Quanto maior o nível linguístico em uma língua, maior a força atratora que essa exerce sobre as demais línguas (BLANK, 2013). No âmbito deste trabalho, entendemos que os *primes* apresentados em L1 ou L2 acarretarão em maiores tempos de reação e menor exatidão quanto à atribuição de respostas,

uma vez que dificultarão o pronto acesso à língua a ser acessada. Já o uso de *primes* na língua em que os participantes são menos proficientes não causará o mesmo efeito (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DE BOT, 2004; LEMHÖFER *et al.*, 2004; BLANK, 2013; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014).

Deixamos claro, então, que nesta pesquisa, trabalhamos com a correspondência entre padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas portuguesa, inglesa e francesa, com o propósito de investigar como palavras com escrita semelhante são acessadas. Faz-se vantajoso destacar que os pareamentos de palavras utilizadas possuíam apenas supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas, não exibindo quaisquer outras relações como, por exemplo, semelhanças de ordem semântica conforme é o caso do pareamento pluma-PLUM (português-INGLÊS, ameixa). Salientamos, então, que foram utilizados *primes* que fossem supostamente grafo-fônico-fonologicamente semelhantes às palavras-alvo e *primes* que se caracterizavam por não estabelecer correspondência com a palavra-alvo.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Verificar o papel do *priming* grafo-fônico-fonológico em uma tarefa de decisão lexical em multilíngues falantes de português (L1), inglês (L2) em nível avançado, e francês (L3) em nível intermediário.

1.1.2 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral, foram estabelecidos dois objetivos específicos:

1) Investigar se as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre palavras da L1 (português), da L2 (inglês) e da L3 (francês) influenciam no tempo de reação durante uma tarefa de decisão lexical com *priming* grafo-fônico-fonológico.

2) Apurar se o grau de proficiência em cada uma das línguas faladas pelos multilíngues pode influenciar no processo de transferência, fazendo com que o número de acertos e tempo de reação variem de acordo com a maior ou menor predominância das línguas.

1.2 Hipóteses

Em conformidade com os objetivos específicos, foram definidas duas hipóteses:

1) Os multilíngues exibirão tempo de reação significativamente maior para responder aos pares que apresentarem as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre si. De acordo com a visão dinâmica e não-específica aqui adotada, esperamos que essas supostas semelhanças de ordem grafo-fônico-fonológicas dificultem o pronto acesso à língua a ser acessada, devido à maior competição entre os padrões grafo-fônico-fonológicos semelhantes entre as três línguas, além do conteúdo semântico. Nesse sentido, os padrões linguísticos das três línguas dos multilíngues estarão competindo no momento da escolha lexical, dificultando a realização da tarefa quando os pares de palavras apresentarem as supostas semelhanças aqui analisadas (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; DE BOT, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008; DERAVIDI, 2009).

2) Os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das três línguas influenciarão nos tempos de reação e na acurácia durante a tarefa de decisão lexical. As línguas nas quais os informantes possuírem maior fluência e maior frequência de exposição, quando apresentadas na posição de *prime*, atrasarão os tempos de reação e afetarão a precisão com que os participantes atribuem resposta às palavras-alvo durante a tarefa de decisão lexical. Partimos de uma abordagem dinâmica e de seleção não-específica entre as línguas (WOUTERSEN, 1997; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS, 2005; DERAVIDI, 2009; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que dispõe que os padrões grafo-fônico-fonológicos das

Línguas mais proficientes influenciam os tempos de reação e a acurácia de forma determinante, funcionando como atratores (BLANK, 2013), tendo em vista nossa visão dinâmica (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996, ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 200; DE BOT, 2007, LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

1.3 Organização do trabalho

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, sendo a introdução apresentada o primeiro deles. Na segunda parte do trabalho, apresentamos o referencial teórico utilizado para amparar o estudo. No terceiro capítulo, apresentamos a metodologia adotada para seleção dos informantes, montagem do experimento, coleta de dados e os procedimentos de análise estatística. No capítulo seguinte, descrevemos e apresentamos os resultados obtidos no estudo. Na parte que encerra esta dissertação, apresentamos a síntese e a conclusão do estudo.

No próximo capítulo, apresentamos os referenciais teóricos utilizados para o desenvolvimento deste estudo.

2 Referencial teórico

Neste capítulo apresentamos as definições para os conceitos que fundamentam esta dissertação. Iniciamos a seção tratando dos paradigmas simbolista e conexionista. Na seção seguinte, discutimos questões relacionadas aos indivíduos monolíngues, bilíngues e multilíngues, onde a aquisição multilíngue é vista através da perspectiva da Teoria dos Sistemas Dinâmicos. Na terceira parte do capítulo, destacamos os conceitos propostos no Modelo de Competição Unificado. Na sequência, trazemos a Hipótese de Seleção Não-Específica e a Hipótese de Seleção Específica para as línguas, bem como os modelos de acesso lexical *Revised Hierarchical Model*, *Bilingual Interactive Activation* e *Bilingual Interactive Activation Plus*, que tratam especificamente do acesso lexical em bilíngues. Também, abordamos os modelos *Multilingual Processing Model* e *Dynamic Model of Multilingualism*, que oferecem um olhar sobre o acesso lexical em multilíngues. Na quarta parte desta seção, exploramos as relações entre o acesso lexical através efeito de *priming* grafo-fônico-fonológico e os níveis de proficiência em multilíngues. Por fim, temos a síntese do capítulo.

2.1 Modelos de processamento cognitivo: o paradigma simbólico e o paradigma conexionista

O anseio por explicações quanto à natureza do comportamento humano impulsionou o desenvolvimento de diferentes modelos teóricos que buscam esclarecer como somos capazes de produzir conhecimento, a partir das situações nas quais estamos inseridos no cotidiano. Discutimos duas visões de cognição presentes na Ciência Linguística nesta seção: o simbolismo e o conexionismo.

O paradigma simbólico da cognição teve origem no pensamento de Descartes. O filósofo europeu concebia o homem como ser dotado da dualidade corpo e mente e considerava a mente mais proeminente do que o corpo. A partir desta concepção, foi elaborado o cerne da orientação simbolista, que delimitou a mente “como racional, pensante, imaterial” (PELOSI, 2014, p. 09) e o corpo como uma “substância irracional, corrupta e física” (PELOSI, 2014, p. 09). Nesta visão

acredita-se que é através do corpo que a mente mantém diálogo com o mundo material (PELOSI, 2014, p. 08-09). A vertente clássica do cognitivismo, também, foi alicerçada na ascensão da tecnologia desenvolvida nos anos 1950: a ciência da computação. Segundo Pelosi (2014), com o avanço das ferramentas computacionais, houve uma modernização da dualidade proposta pelo pensador francês. Portanto, passou-se a difundir a metáfora mente e computador.

Os defensores dessa visão definem cognição como o “processamento de informações sob a forma de computação simbólica – manipulação baseada em regras” (VARELA, 1988 apud PELOSI, 2014, p. 09). Nestes termos, Fodor e Pylyshyn (1988 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 156-157) destacam que os estados mentais representacionais acontecem em um nível simbólico e abstrato. Os autores acreditam na existência de uma base de representações que serve para descrever objetos, relações e ações que fazem parte do mundo real. De acordo com Torsun (1995 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 157), “o conhecimento pode ser representado por regras lógicas e símbolos, e o comportamento inteligente advém da execução dessas regras e da manipulação destes símbolos”.

Um dos fundamentos essenciais da orientação simbólica é a hipótese de que a inteligência humana assemelha-se com a computação de representações simbólicas. Segundo Pelosi (2014), a mente seria capaz de representar o mundo internamente. No entanto, tais representações não são a realidade (o mundo) propriamente dita, mas apenas representações internas de um mundo externo. Essa capacidade é chamada de intencionalidade e é tida como um dos conceitos mais importantes do simbolismo. Logo, a concepção de inteligência está vinculada à habilidade de representar o mundo através de representações computacionais mediadas por símbolos (PELOSI, 2014, p. 09).

O modelo simbolista defende a perspectiva de que a mente é organizada em módulos e que os processos mentais ocorrem de forma linear e sequencial. De acordo com Fodor (1983 apud PELOSI, 2014, p. 11), a mente seria formada por vários módulos “geneticamente específicos” (p.11) que não operam de maneira integrada, ou seja, a mente é vista de forma compartimentalizada. No que se refere ao processamento da linguagem, acredita-se na existência de módulos responsáveis pela codificação e decodificação das mensagens. Defende-se a presença de

módulos que são empregados em aspectos variados como, por exemplo, funções sintáticas, fonéticas e semânticas (PELOSI, 2014, p. 11-12).

Na atualidade, vários aspectos propostos pelo paradigma simbolista são utilizados em pesquisas sobre a aquisição de línguas estrangeiras. Mota e Zimmer (2005) destacam quatro linhas que se beneficiaram da visão clássica da Psicologia Cognitiva para formular novas teorias. São elas: a *noticing hypothesis*, o processamento do insumo linguístico, a hipótese da produção e a memória de trabalho (MOTA e ZIMMER, 2005, p. 162).

Proposta por Schmidt (1990, 1995, 2001 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 162), a *Noticing hypothesis* propõe que, em função das limitações da capacidade humana em processar informações, a atenção é um fator indispensável para a aprendizagem. Segundo o autor, apenas os aspectos que recebem atenção focal podem passar a fazer parte da interlíngua do aprendiz. Mota e Zimmer (2005) destacam que as investigações sobre a relação entre o grau de atenção e aquisição de tópicos gramaticais em língua estrangeira levam a crer que há uma correspondência entre o grau de consciência e o tipo de processamento executado. Quanto maior for o grau de atenção, maior o grau de reconhecimento das estruturas estudadas e, conseqüentemente, produções mais exatas das estruturas gramaticais serão aprendidas (MOTA e ZIMMER, 2005, p. 162).

Outra linha de pesquisa que se beneficiou dos postulados da visão simbolista é o processamento do insumo. Proposta por VanPatten (1996, 2004 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 162-163), esta pesquisa parte da hipótese de que possuímos uma capacidade bastante limitada quando se trata do processamento de informação. Desta forma, torna-se impossível dedicar atenção a todos os insumos linguísticos aos quais estamos expostos. Portanto, apenas uma parte dos itens apresentados são selecionados, enquanto os demais são processados de forma periférica. O autor defende ser necessário direcionar a atenção dos aprendizes para as partes mais importantes do tópico tratado em sala de aula.

Sobre a produção, Swain (1985 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 163) argumenta que grande parte da aprendizagem em línguas estrangeiras está relacionada à produção oral ou escrita dos aprendizes. A pesquisadora considera as

atividades de produção como essenciais para o aperfeiçoamento da interlíngua. Dentre as funções da produção oral ou escrita ressaltadas pela professora canadense, destaca-se a focalização da atenção às questões gramaticais. Parte-se do ponto de vista que, ao tentar produzir na língua estrangeira, o aprendiz identificará quais são os pontos que ainda necessitam ser melhorados (MOTA e ZIMMER, 2005, p. 163-164).

No que se refere aos tipos de memória, Mota e Zimmer (2005) esclarecem que a memória de trabalho tem sido o objeto de estudos que fazem relação com a compreensão leitora de aprendizes de línguas estrangeiras. Dentre esses estudos, temos o trabalho de Harrington (1992 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 164), que investigou se o conhecimento do vocabulário e da gramática interferem na capacidade de memória e no entendimento de textos em língua estrangeira. Os resultados do autor indicam uma correlação entre os aspectos analisados e o entendimento dos textos. Além disso, Berquist (1998 apud MOTA e ZIMMER, 2005, p. 164) ressalta que a capacidade de memória de trabalho é um elemento relevante na predição da proficiência em língua estrangeira.

Apesar de o grande número de investigações conduzidas tendo como base a orientação simbolista, a partir da década de 1980, os avanços na área do paradigma conexionista, o crescimento dos estudos sobre as atividades das redes neurais e a plasticidade do córtex cerebral passaram a destacar-se no campo das Ciências Cognitivas (FINGER e QUADROS, 2008, p. 70; POERSCH, 2005, p. 161).

Para a visão conexionista, o cérebro é equivalente a um grande número de neurônios que se interconectam de maneira densa e complexa, criando uma rede. Poersch (2005) explica que os neurônios são constituídos por um corpo e dois tipos de filamentos: axônios e dendritos. Axônios e transmissores elétricos conectam o corpo do neurônio à sinapse e os dendritos e os impulsos elétricos conectam a sinapse aos outros neurônios. Onde um axônio atinge um dendrito existe um espaço no qual as reações químicas são processadas: as sinapses. Poersch (2005) destaca que essas reações químicas são responsáveis pela aprendizagem. Desta forma, aprendizagem significa modificar as forças sinápticas (POERSCH, 2005, p. 167-168). A Figura 01 ilustra as partes que constituem um neurônio.

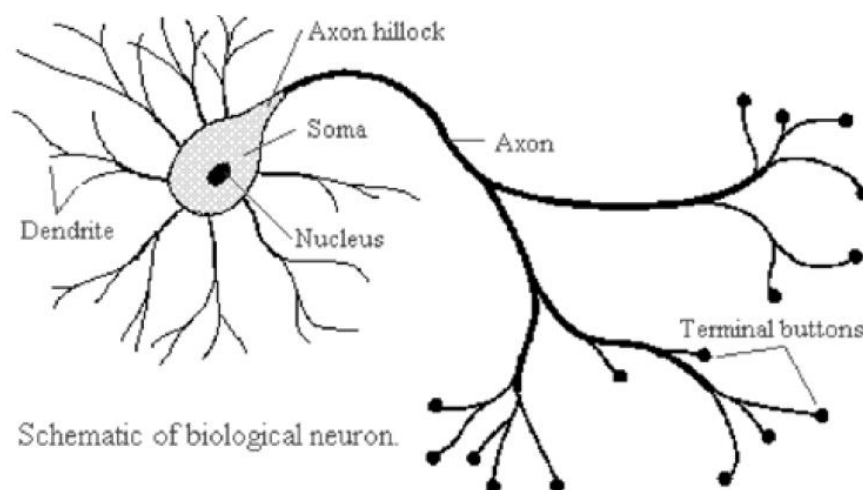


Figura 01 – Representação biológica do neurônio. Fonte: Poersch, 2005

O modelo conexionista defende que os neurônios trabalham de forma simultânea e cooperativa para processar as informações. Acredita-se que os neurônios comuniquem-se através de valores numéricos, ao invés de mensagens simbólicas, como se estipula na orientação antecessora. A rede neural pode ser descrita como um processador que armazena o conhecimento experiencial e o disponibiliza para o uso (POERSCH, 2005, p.162-163). Segundo Finger e Quadros (2008), por envolverem um grande número de neurônios, os processos cognitivos acontecem em paralelo. As autoras explicam que as informações sobre o sinal de *input* ou de memória de eventos passados são enviadas aos neurônios e às conexões. A operação de computação constitui, em linhas gerais, na transmissão de informações entre os neurônios.

No âmbito do estudo desenvolvido nesta dissertação, Rodriguez-Fornells *et al.* (2005) salientam que o acesso lexical pode ocorrer em paralelo nas línguas faladas pelos indivíduos. Assim, acreditamos que, ao parear palavras que contenham supostas semelhanças grafo-fônica-fonológicas, ambas as línguas serão ativadas, ao menos em algum grau. Se confirmada esta suposição, teremos, também, o alinhamento à Hipótese da Seleção Não-Específica (HSNE) (COSTA e SANTESTEBAN, 2004).

Ainda sobre as redes neurais, Poersch (2005) enfatiza que o cérebro é um computador altamente complexo cuja organização é não-linear. Logo, é possível estabelecer uma relação entre os postulados do paradigma conexionista e a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD) (abordada na seção 2.2.3). A não-linearidade caracteriza-se por não seguir regras pré-estabelecidas, ou seja, as modificações do sistema acontecem através da interação das partes que o constituem. No que tange ao conhecimento linguístico, acredita-se que os padrões de uso afetam diretamente como as línguas são adquiridas, usadas e modificadas com o passar do tempo (LARSEN-FREEMAN *et al.*, 2009, p. 16).

Dentre as pesquisas que utilizam o paradigma conexionista como base para seus estudos, podemos destacar o Modelo *Hipocort*, desenvolvido por McClelland, McNaughton e O'Reilly, em 1995 (apud MOTA e ZIMMER, 2005, p.172). Para os autores, a aprendizagem e a memória surgem através da interação que acontece entre dois processadores. Tanto a aprendizagem quanto a memória são desenvolvidas a partir de alterações sinápticas no hipocampo. Posteriormente, essas sinapses podem ser realocadas no neocórtex. Enquanto o hipocampo é extremamente veloz, o neocórtex funciona de forma lenta, no entanto, desempenha uma função bastante importante, pois é no neocórtex que as sinapses recebem pequenas incrementações em suas conexões. Dessa forma, um novo *input* pode conectar-se a itens já codificados no córtex. Novas informações podem ser agregadas ao conhecimento prévio. Esse fenômeno acontece porque ambos os sistemas operam de maneira conjunta, ou seja, o hipocampo e o neocórtex não são mecanismos isolados, mas sim complementares (MOTA e ZIMMER, 2005, p.172). Mota e Zimmer (2005) sugerem que a transferência entre línguas pode resultar de uma aprendizagem associativa proveniente do neocórtex. As autoras explicam que quando o conhecimento prévio da L1 é diferente das alterações sinápticas que estão acontecendo no hipocampo, a atuação do neocórtex pode acarretar na transferência do conhecimento de L1 para a L2. Para evitar que as transferências aconteçam, o processamento no hipocampo precisaria ser “muito mais intenso e repetitivo” (p.172).

Dentre as pesquisas desenvolvidas no Brasil, destacamos o estudo de Blank (2008), no qual a autora investigou a transferência de L2 (francês) para L3 (inglês), através da abordagem conexionista. Na dissertação da pesquisadora, um dos

experimentos aplicados consistia em uma tarefa de nomeação de palavras na língua inglesa, na qual se buscava identificar se a assimilação vocálica ocorreria em direção às características vocálicas da L1 (português) ou da L2 (francês) do participante. Para a montagem do experimento, foram utilizadas 20 não-palavras e 14 palavras existentes na língua inglesa. Com o auxílio da frase veículo “say _____ again” (“diga _____ outra vez”), o participante foi instruído a ler as não-palavras e palavras, enquanto era gravado em uma em uma cabine acusticamente isolada. Ao analisar os dados encontrados, a autora constatou a presença de influência da L1 e da L2 do informante na produção vocálica de L3, ou seja, ao tentar produzir os sons vocálicos da L3, o informante acabou produzindo sons híbridos entre as línguas. Os resultados da pesquisa ajudam a corroborar a concepção de que a interação entre os sistemas fonéticos das línguas acarretam em transferências entre as línguas.

Em uma segunda pesquisa, Blank (2013) elaborou um experimento com o auxílio do *software E-Prime*, no qual a pesquisadora buscou identificar se os tempos de reação (TR) e o número de acertos eram diferentes em pareamentos de palavras que compartilhassem supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas e em pares de palavras que não possuíssem as mesmas características. Os itens lexicais foram pareados tendo apresentando a relação grafo-fônico-fonológica entre o *prime* e a palavra-alvo (cem/SEI) e sem a relação grafo-fônico-fonológica entre o *prime* e a palavra-alvo (ponto/PONTE). Foram feitas combinações entre as línguas portuguesa, francesa e inglesa, totalizando 9 pares nos quais a relação de *priming* existia e 9 pares nos quais relação não estava presente. Os informantes que fizeram parte do estudo deveriam detectar em qual língua apresentava-se a palavra-alvo. Os resultados obtidos por Blank (2013) demonstraram que quando a semelhança grafo-fônico-fonológica estava presente, houve diferença estaticamente significativa no tempo de reação. Tendo o trabalho de Blank (2013) como base desta dissertação, esperamos encontrar resultados semelhantes, que corroborem os postulados da Teoria Sistemas Dinâmicos (TSD), da Hipótese de Seleção Não-Específica (HSNE) e do Modelo de Competição Unificado (MCU) escolhidos para embasar a discussão apresentada na análise dos dados.

Na próxima seção, serão abordadas questões referentes ao monolinguismo, ao bilinguismo e ao multilinguismo, de forma a elencar aspectos que contribuem com a investigação proposta nesta dissertação.

2.2 Os indivíduos monolíngues, bilíngues e multilíngues: similaridades e diferenças

Nas subseções que seguem, apresentaremos algumas das concepções sobre as condições monolíngue, bilíngue e multilíngue. O intuito deste segmento é traçar um panorama dos estudos feitos sobre os fenômenos citados, de forma a destacar como são vistos os três tipos de falantes, como esses se assemelham e se diferem. A subdivisão destinada à aquisição multilíngue foi concebida tendo como base a abordagem dinâmica para aprendizagem de línguas.

2.2.1 As condições monolíngue e bilíngue vs. inteligência: o que reportam os estudos iniciais?

Um dos primeiros registros sobre o interesse por falantes de mais de uma língua data do século XIX. Em 1890, o educador escocês Simon Laurie já discutia as possíveis diferenças entre os níveis de inteligência de monolíngues e de bilíngues. Na obra *Lectures on Language and Linguistic Method in School*, o autor destaca a importância da língua materna como meio para a educação e defende que é só a partir da educação que se pode moldar o bom homem. Para Laurie (1890), “a mente cresce apenas se encontrar a expressão para ela mesma; não pode encontrá-la através de uma língua estrangeira⁸” (p. 15), ou seja, a aprendizagem de mais de uma língua, especialmente na infância, geraria defasagem mental à criança. O educador ressalta que o idioma aprendido no meio familiar é aquele em que se pode encontrar a verdadeira emoção e pensamento e que viver em duas línguas (de forma simultânea) não traria nenhum benefício aos indivíduos. Assim, o crescimento

⁸ Texto original “mind grows only in so far as it finds expression for itself; it cannot find it through a foreign tongue” (LAURIE, 1890, p, 15).

intelectual e espiritual do indivíduo não seria dobrado no bilinguismo, mas reduzido para metade”⁹ (LAURIE, 1890, p. 16). Através das palavras de Laurie (1890), é possível observar o despreço em torno do contexto das famílias que promoviam o uso de mais de um idioma e, conseqüentemente, dos falantes bilíngues.

Além das considerações de Laurie (1890), outro estudo contribuiu para difundir a natureza negativa do bilinguismo. Saer (1923) examinou monolíngues e bilíngues falantes de inglês e galês. O pesquisador estudou crianças falantes de um e dois idiomas, com idades entre 7 a 12 anos, provenientes da zona rural e zona urbana. O autor pesquisou as habilidades dos participantes em 5 categorias: o teste de *Stanford Binet*, destriedade, ritmo, vocabulário e redação. O teste de *Stanford Binet*, verifica a capacidade cognitiva e testa a inteligência, é utilizado para diagnosticar deficiências de desenvolvimento, ou intelectuais, em crianças. Nesse teste, o autor constatou a deficiência dos informantes bilíngues que viviam na zona rural, especialmente, entre as idades de 7 a 11 anos. No entanto, não demonstrou haver diferença significativa entre monolíngues e bilíngues que situavam-se na zona urbana.

Quanto ao teste de destriedade, Saer (1923) destacou a superioridade dos monolíngues. O autor afirma que cerca de 25% dos bilíngues confundiu-se ou hesitou quando solicitado a fazer uma inversão da direita para a esquerda. Enquanto os monolíngues confundiram-se em apenas 8% das vezes. Para o linguista, o insucesso dos bilíngues estaria relacionado ao fato de os informantes bilíngues “terem começado a aprender uma segunda língua numa idade em que não haviam adquirido um poder de expressão adequado na sua língua materna”¹⁰ (1923, p. 29). Como a língua materna não foi totalmente desenvolvida, a mente também não o foi, acarretando em conflitos.

O terceiro teste aplicado por Saer (1923), tinha como principal objetivo identificar se monolíngues e bilíngues, tanto os moradores da zona urbana quanto da zona rural, eram capazes de percutir e cantar na cadência que lhes era

⁹ Texto original “his intellectual and spiritual growth would not thereby be doubled but halved” (LAURIE, 1890, p. 16).

¹⁰ Texto original: “had begun to learn a second language at an age when they had not acquired an adequate power of expression in their mother tongue” (SAER, 1923, p. 29).

apresentada, sem o auxílio da música. Na primeira parte do experimento, houve equilíbrio entre os infantes, uma vez que os bilíngues foram superiores nas idades de 7, 9 e 10 anos, e os monolíngues obtiveram melhores escores nas idades de 8, 11 e 12 anos. Todavia, no que concerne à parte de canto, monolíngues destacaram-se em todas as idades. O linguista concluiu que a superioridade dos falantes monolíngues era devido ao poder de controle sobre os órgãos da fala, algo que havia sido completado com sucesso em função de não terem que controlar duas línguas diferentes.

No que se refere ao teste de vocabulário, Saer (1923) buscou identificar qual dos dois grupos estudados tinha maior variedade de vocabulário. Para tanto, foram selecionadas 400 palavras em cada uma das línguas testadas. Segundo o autor, foi possível detectar que as crianças bilíngues oriundas da zona rural tinham aumento acentuado no número de palavras conhecidas. Enquanto o mesmo fenômeno ocorria por volta dos 7 anos nas crianças monolíngues de galês e entre 8 e 9 anos nos monolíngues de inglês.

O último teste realizado foi a escrita de uma pequena redação. O pesquisador solicitou que cada informante escrevesse um texto que retratasse seu sonho mais recente e outra composição que falasse de algo de que gostasse muito. As crianças foram instruídas a não levarem em consideração possíveis erros de escrita. Os resultados mostraram que as crianças bilíngues escreviam melhor em galês, apresentando ideias mais completas e dando continuidade aos pensamentos. Já as escritas dos mesmos informantes em inglês foi tida como mecânica, repleta de frases incompletas e de confusão de ordem ortográfica.

A partir do estudo, Saer (1923) concluiu que os monolíngues provenientes da zona rural eram bastante superiores, se comparados aos seus conterrâneos bilíngues. Além disso, a variedade de vocabulário dos falantes de um idioma foi superior aos falantes de dois idiomas, tanto para os que viviam no perímetro urbano quanto no perímetro rural. No entanto, o ponto crucial de seus achados foi o fato de tarjar os bilíngues como confusos, alegando que o motivo de tal desalinhamento era derivado do fato de não terem aprendido por completo um idioma, antes de serem introduzidos a uma segunda língua.

Bialystok *et al.* (2014) e Hakuta e Diaz (1985) apontam uma série de falhas metodológicas cometidas por Saer (1923) durante seu estudo. Para os autores, a pesquisa de Saer (1923) foi elaborada levando em consideração parâmetros muito baixos, fazendo com que o resultado final fosse passível de contestação. O primeiro ponto ressaltado é o fato de os informantes não serem oriundos do mesmo contexto social. Ao selecionar participantes provenientes de realidades distintas, não é possível descartar que o produto final, de alguma forma, tenha sido diretamente afetado pelos costumes, valores, ideias, normas e experiências vividas (ou não vividas) pelos sujeitos. É mais cauteloso optar por utilizar grupos em que exista um grau alto de homogeneidade. Outra questão problemática no trabalho de Saer (1923) recai sobre a idade dos participantes. Não se pode esperar que crianças cujas idades variem de 7 a 12 anos tenham experienciado o mesmo tipo de desenvolvimento cognitivo. A escolha por conduzir os testes em apenas uma das línguas analisadas, também, pode ter impactado significativamente os resultados obtidos, visto que o grau de proficiência em cada um dos idiomas não é necessariamente o mesmo. Ao levar em conta a proposta de Wei (2000), é possível identificar o tipo de falante bilíngue a partir de uma taxionomia bastante completa. É possível, ainda, classificar os falantes em mais de uma categoria, inclusive quando se tratam das quatro habilidades linguísticas. Portanto, é necessário compreender qual o nível de proficiência de cada indivíduo. Cabe ressaltar que no estudo de Saer (1923) a única comprovação de competência linguística foi feita através do parecer dos pais do informantes, não tendo sido aplicado nenhum tipo de teste que comprovasse o grau de domínio linguístico dos sujeitos. Assim, ao vincular o bilinguismo a tantos aspectos negativos, acabou-se por criar o estigma de que bilíngues são “linguisticamente deficientes”¹¹ (HAKUTA e DIAZ, 1985, p. 320).

Mesmo tendo recebido inúmeras críticas ao seu trabalho, Saer (1923) contribuiu para que uma das mais conhecidas definições de bilinguismo fosse difundida na literatura. Em *Language*, Leonard Bloomfield (1933) exemplifica o insuficiente domínio de bilíngues através de uma pesquisa feita com falantes de inglês e galês, na qual ressalta que “parece mostrar que esse processo retarda o

¹¹ Texto original: “language handicap” (HAKUTA e DIAZ, 1985, p. 320).

desenvolvimento da criança (p. 55)¹². Apesar de não haver indicação direta do trabalho desenvolvido por Saer (1923), as notas referentes ao capítulo, no final do livro, confirmam que o estudo em questão foi realizado pelo autor escocês.

Em 1962, Lambert e Peal montaram um estudo com 164 informantes bilíngues em inglês e francês de seis escolas canadenses, cuja idade era de 10 anos. O objetivo desse trabalho era contestar a ideia propagada por Saer (1923) de que o bilinguismo era prejudicial à inteligência e que as crianças bilíngues têm o desenvolvimento linguístico prejudicado, se comparadas aos infantes monolíngues. A premissa dos autores é a de que os bilíngues sofreriam, na verdade, influências favoráveis no que se refere às capacidades linguísticas.

Em vista disso, os autores destacam a importância de equiparar ambos os grupos no maior número possível de características que pudessem de alguma maneira influenciar na análise dos dados. O ponto crucial em qualquer estudo que compare monolíngues e bilíngues é estabelecer “uma definição clara do monolingüismo e do bilingüismo, a fim de que os dois possam ser objetivamente determinados sem risco de sobreposição ou confusão”¹³ (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 01). A divisão arbitrária de monolíngues e bilíngues pode levar a conclusões que não necessariamente refletem a realidade. Faz-se necessário, então, atestar o monolingüismo e o bilingüismo dos participantes. No caso dos falantes de dois idiomas, é importante determinar o grau de bilingüismo do informante, de modo a escolher apenas os participantes que se adequem à pesquisa.

Questões socioeconômicas não devem ser negligenciadas quando se investiga o desenvolvimento linguístico. Lambert e Peal (1962) ressaltam que aspectos como, por exemplo, o grau de instrução dos pais, o bairro habitado, a escola frequentada, a modalidade linguística utilizada no cotidiano, o idioma predominantemente falado, tanto em casa quanto no convívio com as demais pessoas com que se tem contato, devem ser levados em consideração, pois estão diretamente relacionados com a forma com que desenvolvemos a linguagem. Assim,

¹² Texto original: “seems to show that this process retards the child’s development” (BLOOMFIELD, 1933, p. 55).

¹³ Texto original: “a clear definition of monolingualism and bilingualism in order that the two can be objectively determined without risk of overlap or confusion (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 01).

em sua pesquisa, os autores optaram por selecionar indivíduos, monolíngues e bilíngues, que compartilhassem o maior número de características em comum.

Os pesquisadores canadenses salientam que, ao estudar crianças, devemos ter em conta que meninas “são mais avançadas do que meninos no desenvolvimento da linguagem, especialmente nos primeiros anos. Elas têm um vocabulário maior e são mais hábeis no uso de palavras”¹⁴ (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 01). Além disso, a forma como os informantes veem ambos os idiomas e em quais circunstâncias as línguas são utilizadas devem ser observadas.

Portanto, levando em consideração as particularidades mencionadas, Lambert e Peal (1962) averiguaram que os bilíngues tinham melhor desempenho do que os monolíngues em testes verbais e não-verbais de inteligência, contrariando a maioria dos estudos feitos até aquele momento. Para os autores, os resultados estão diretamente relacionados ao fato de os bilíngues poderem analisar as tarefas através de duas perspectivas, ou seja, os participantes bilíngues podem executar uma atividade em duas línguas, o que proporciona “maior flexibilidade mental”¹⁵ (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 22). Também, foi evidenciado que os alunos bilíngues apresentavam melhor desempenho escolar, estando em classes mais avançadas do que os monolíngues.

Após traçar um breve paralelo sobre os estudos iniciais das condições monolíngue e bilíngue, na próxima subseção deste capítulo, apresentaremos as definições e visões sobre o fenômeno bilíngue, de forma a complementar a discussão já feita no trabalho.

2.2.2 Concepções sobre bilinguismo: um breve histórico

Em virtude das diversas definições contraditórias disponíveis na literatura, conceituar o termo bilinguismo não é uma tarefa simples. Ao longo dos anos, muitas foram as explicações propostas que levam em conta aspectos bastante distintos. Se

¹⁴ Texto original: “girls are more advanced than boys in language development, especially in the early years. They have a larger vocabulary and are more skilled in the use of words” (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 01).

¹⁵ Texto original: “greater mental flexibility” (LAMBERT e PEAL, 1962, p. 22).

para algumas dessas interpretações um indivíduo bilíngue é toda pessoa que conheça algumas meras palavras em outro idioma (EDWARDS, 2006), para outros linguistas, bilíngues são apenas os indivíduos que possuem controle nativo em outro idioma (BLOOMFIELD, 1933).

Para Bloomfield (1933), o “verdadeiro” bilíngue é a pessoa que domina uma segunda língua de forma tão proficiente, ao ponto de poder se passar por um nativo do idioma, sem perder sua língua materna. Segundo o estudioso, os bilíngues são os sujeitos que se comportam da mesma forma em ambas as línguas. Bloomfield (1933), ainda, afirma que o bilinguismo é o resultado do uso de dois idiomas na primeira infância, sendo bastante improvável que após esse período seja possível atingir o nível esperado, uma vez que já não existe a flexibilidade muscular e nervosa para reproduzir os sons da língua estrangeira, por exemplo.

Macnamara (1967) especifica que dentre as quatro habilidades linguísticas (falar, escrever, entender e ler) não necessariamente um bilíngue precisa dominar todas da mesma forma. O linguista defende que os falantes bilíngues são aqueles que “possuem uma das habilidades linguísticas mesmo que em um nível mínimo em sua segunda língua”¹⁶ (MACNAMARA, 1967, p. 59-60). Portanto, um indivíduo que não teve instrução formal em uma língua estrangeira, mas a utiliza para se comunicar com outras pessoas pode ser considerado bilíngue. Ou, ainda, um aluno da rede pública de ensino que é capaz de compreender os textos levados pelo professor para a sala de aula, também, pode ser visto como um bilíngue. Macnamara (1967) acredita na ideia de bilinguismo como um *continuum*. Para o autor, o fenômeno bilíngue deve ser associado a um *continuum* que varia entre os indivíduos e entre as habilidades.

Mozzillo de Moura (1997) corrobora a ideia de um *continuum* bilíngue. A autora destaca que todos os indivíduos que dominam pelo menos uma das habilidades linguísticas em mais de uma língua estão situados em algum lugar de um *continuum* imaginário, conforme ilustrado na Figura 02. De acordo com a pesquisadora, o *continuum* está dividido em: monolíngues, bilíngues incipientes, bilíngues passivos ou receptivos, bilíngues desequilibrados e bilíngues equilibrados

¹⁶ Texto original: “possess at least one of the language skills even to a minimal degree in their second language” (MACNAMARA, 1967, p. 59-60).

ou falantes equilíngues. Faz-se vantajoso destacar que os indivíduos não permanecem estáticos na linha imaginária do *continuum*, durante o percurso de aquisição de uma língua, o indivíduo pode mover-se entre os níveis de proficiência, tanto proceder quanto retroceder em sua aprendizagem¹⁷ (MOZZILLO DE MOURA, 1997, p. 73-74).



Figura 02 – *Continuum* bilíngue. Fonte: A autora. Baseado em de Mozzillo de Moura (1997)

Classificar o monolingüismo não parece apresentar dificuldades, uma vez que estar no ponto “monolíngue” significa deter apenas um sistema linguístico. Todavia, no que diz respeito ao bilingüismo existem distinções entre como os aprendizes podem ser classificados. Existem os bilíngues incipientes, indivíduos que recentemente começaram a estudar uma língua estrangeira. Tem-se os bilíngues passivos ou receptivos, sujeitos que leem ou entendem bem na língua estrangeira. No entanto, não têm a mesma desenvoltura na produção escrita ou na fala como, por exemplo, estudantes universitários que utilizam a leitura em uma língua estrangeira para fins acadêmicos. Os bilíngues desequilibrados são aqueles que, apesar de se expressarem bem, em todas as habilidades, “não passam por nativos ao serem julgados por quem o seja realmente” (MOZZILLO, 2001, p. 291). Por fim, os bilíngues equilíngues são os sujeitos reconhecidos como nativos em ambas as línguas que falam. Mozzillo (2001) pondera que raramente essas pessoas altamente proficientes nos dois idiomas são efetivamente equilibrados, uma vez que, em geral,

¹⁷ Todos os bilíngues não considerados equilíngues são, de fato, bilíngues desequilibrados.

não apresentam desempenho semelhante nas duas línguas em todos os contextos. Deste modo, por exibir alto grau de domínio nas situações em que usam a L2, esses indivíduos acabam sendo vistos como nativos em ambas as línguas (MOZZILLO, 2001).

No que tange às classificações sobre os graus de bilinguismo, Wei (2000) traça um quadro bastante completo, elencando 28 tipos de falantes bilíngues. Não obstante, é essencial ressaltar que um indivíduo não deve ser categorizado em apenas um tipo específico de bilíngue, visto que os níveis de proficiência podem ser distintos no que se refere às quatro habilidades linguísticas (MACNAMARA, 1967). Por exemplo, enquanto um determinado falante pode ter desenvolvido sua capacidade de ler em uma língua estrangeira, o mesmo não obrigatoriamente acontece nas demais habilidades. Na Tabela 01, mostra-se o mapeamento apresentado pelo autor:

Tipo	Definição
Bilíngue aditivo	Quando as línguas complementam-se de forma a enriquecer uma a outra
Bilíngue ascendente	O desempenho na segunda está melhorando devido ao seu maior uso
Bilíngue balanceado	Indivíduo que tem habilidades bastante semelhantes em ambas as línguas
Bilíngue composto	Acontece quando o sujeito aprende as duas línguas ao mesmo tempo, em geral, no mesmo contexto
Bilíngue coordenado	Quando a aprendizagem dos idiomas dá-se em contextos distintos
Bilíngue mascarado	Indivíduo que esconde seu conhecimento na segunda língua devido a uma disposição atitudinal
Bilíngue diagonal	Pessoa em que uma das línguas não é considerada padrão (possivelmente falante de um dialeto)

Bilíngue dominante	Quando o falante apresenta maior proficiência em uma das línguas e a usa mais do que o outro idioma
Bilíngue adormecido	Ocorre quando uma das línguas não é consistentemente utilizada, por falta de oportunidade
Bilíngue precoce	Sujeito que aprendeu ambas as línguas na primeira infância
Bilíngue funcional	Pessoa que consegue utilizar ambas as línguas com ou sem a proficiência necessária para determinadas atividades
Bilíngue horizontal	Indivíduo bilíngue em duas línguas bastante diferentes, no entanto, que desfrutam do mesmo status
Bilíngue incipiente	Indivíduo que está nos estágios iniciais de aprendizagem e que não desenvolveu a língua por completo
Bilíngue tardio	Indivíduo que iniciou os estudos da segunda língua no final da infância
Bilíngue máximo	Pessoa que tem praticamente o mesmo desempenho nos dois idiomas
Bilíngue mínimo	Sujeito que apenas conhece poucas palavras ou frases na língua estrangeira
Bilíngue natural	Pessoa que nunca teve instruções formais na segunda língua, todavia, pode entender e até traduzir de uma língua para outra
Bilíngue produtivo	Indivíduo que, além de entender o idioma estrangeiro, também pode escrever em ambas as línguas
Bilíngue receptivo	Pessoa que compreende a língua estrangeira, porém, não necessariamente produz na escrita ou na fala
Bilíngue recessivo	Sujeito que começa a apresentar dificuldade em compreender ou produzir na língua estrangeira, em decorrência da falta de uso
Bilíngue secundário	Alguém cuja segunda língua tenha sido adicionada a uma primeira língua através de instrução
Bilíngue semilíngue	Indivíduo que não tem conhecimento significativo em nenhuma das duas línguas

Bilíngue simultâneo	Pessoa para a qual ambas as línguas foram introduzidas desde o início da fala
Bilíngue subordinado	Alguém que exhibe interferência em seu uso da língua, reduzindo os padrões da segunda língua para os da primeira
Bilíngue subtrativo	Ocorre quando a aquisição da segunda língua acontece às custas de aptidões já adquiridas na primeira língua
Bilíngue sucessivo	Sujeito que aprende a segunda língua após o início da aquisição do primeiro idioma
Bilíngue vertical	Alguém que é bilíngue em uma língua padrão e em uma língua relacionada à primeira, no entanto, não-padrão, como, por exemplo, um dialeto

Tabela 01 – Tipos de bilinguismo. Fonte: Wei (2000)

Grosjean (2008a) propõe que o fenômeno bilíngue seja abordado a partir de uma visão holística, na qual o falante não seja percebido como um todo integrado que pode ser separado em duas partes. Em outras palavras, o autor rechaça o pensamento de que o bilíngue é a soma de dois monolíngues. Ao invés disso, para o pesquisador, o falante de dois idiomas possui uma configuração linguística específica que promove a coexistência e a constante interação das duas línguas (p. 13).

Apesar de esta dissertação tratar especificamente do fenômeno multilíngue, concordamos com os postulados de Grosjean (2008b), quando o autor afirma que os falantes bilíngues são aqueles que usam mais de uma língua em seu cotidiano (p.10). Também, compartilhamos da ideia de que o falante bilíngue é completamente competente para se comunicar em situações nas quais está inserido, uma vez que faz uso dos idiomas tendo diferentes propósitos, em diferentes contextos e com pessoas diferentes. Portanto, Grosjean (2008b) corrobora a concepção de Mozzillo (2001), ao ressaltar que raramente os bilíngues têm o mesmo nível de fluência em ambas as línguas que falam. Entretanto, devem ser concebidos como bilíngues os indivíduos que não utilizam os dois idiomas de mesma forma, nos mesmos contextos e com os mesmos níveis de proficiência (p. 14).

Com o intuito de esclarecer quais são as diferenças entre a aquisição bilíngue e a aquisição multilíngue, na próxima subseção, apresentaremos conceitos referentes à aquisição¹⁸ multilíngue, sob a ótica da Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD).

2.2.3 Aquisição multilíngue sob a perspectiva dos sistemas dinâmicos

O multilinguismo não é um fenômeno recente ou raro. Pelo contrário, trata-se de uma condição que vem aumentando em função do desenvolvimento histórico, político, econômico, tecnológico e processos migratórios (CENOZ, 1997). Apesar de tantos fatores que fazem com que novas línguas sejam aprendidas, o interesse acerca do tema do multilinguismo, ainda, gera um número escasso de estudos. Com a maioria dos estudos voltados somente aos aspectos relacionados ao bilinguismo – bilinguismo e políticas linguísticas no Brasil (PREUSS e ÁLVARES, 2014), bilinguismo na região de fronteira (QUEIROZ *et al.*, 2010), bilinguismo e identidade (ORTALE *et al.*, 2015), bilinguismo na primeira infância (MASCARELLO e JUNGES, 2012), bilinguismo e inclusão (STREIECHEN *et al.*, 2017), entre outros – Blank (2013) destaca que os trabalhos sobre multilinguismo, em sua amplitude, têm sido produzidos na Europa. No Brasil, a questão multilíngue tem sido explorada em dissertações de mestrado e teses de doutorado, como é o caso de Brito (2011), Blank (2008; 2013), Barcelos (2016) e Pickbrenner (2017).

Quanto à relação entre bilinguismo e multilinguismo, Butler e Hakuta (2013) rechaçam a posição de alguns autores que defenderem que “bilíngues são [...] indivíduos ou grupos de pessoas que obtêm conhecimento e uso de mais de um idioma”¹⁹ (p.114). Ao adotar a posição de que o termo “bilinguismo” abarca a condição multilíngue se estabelece uma visão reducionista da natureza do processo de aprendizagem multilíngue e da utilização de vários idiomas. Cenoz (1997), por exemplo, defende que o multilinguismo não deve ser tratado simplesmente como

¹⁸ Neste trabalho, os termos “aprendizagem” e “aquisição” são utilizados como sinônimos.

¹⁹ Texto original: “Bilinguals are [...] individuals or groups of people who obtain the knowledge and use of more than one language” (BUTLER e HAKUTA, 2013, p. 114).

uma variação do bilinguismo, em função da alta complexidade envolvida na aquisição de vários idiomas. Butler e Hakuta (2013) corroboram esta ideia, justificando que em muitos estudos (CENOS e GENESEE, 1998; DE ANGELIS, 2007; ARONIN e HUFISEN, 2009) foi possível identificar a existência de diferenças significativas entre falantes bilíngues e falantes multilíngues. Dentre as distinções, a autora ressalta a experiência do multilíngue já ter o conhecimento linguístico de pelo menos dois outros idiomas, a maior flexibilidade cognitiva, a maior consciência metalinguística e o uso de estratégias de aprendizagem já conhecidas pelo aprendiz.

Cenoz (1997; 2013) enfatiza que o processo de aprendizagem de uma terceira língua é bastante complexo, se comparado à aquisição bilíngue. Para a autora, aprendizes multilíngues estão equipados com uma bagagem linguística mais ampla e complexa, podendo, facilmente, relacionar novas estruturas, novo vocabulário ou novas formas de expressar funções comunicativas às duas línguas que já conhecem, não apenas a uma delas, como no caso dos monolíngues. Com isso, por já terem experiência de aprendizagem de uma língua estrangeira, ao menos uma vez, os aprendizes podem utilizar certas estratégias para obter sucesso na aquisição de outras línguas. Cenoz (2013) compara a aquisição de um terceiro idioma a atividades como, por exemplo, aprender a dirigir um ônibus, após já ser capaz de dirigir automóveis. Embora não se trate do mesmo meio de locomoção, existem várias similaridades entre os dois veículos que podem ser utilizadas em benefício da nova aprendizagem. A metáfora proposta por Cenoz (2013) chama atenção para a interdependência que ocorre entre as línguas.

A interdependência dos sistemas é um dos aspectos destacados por Herdina e Jessner (2000). Segundo os linguistas, o desenvolvimento das línguas não acontece de forma isolada, pelo contrário, a prosperidade de um idioma está diretamente relacionada ao comportamento dos outros idiomas. Com isso, acabam-se por criar atritos entre as línguas, o que influencia no processo de aprendizagem. Nesse sentido, as línguas não devem ser analisados como subsistemas individuais. Deve ser mantida uma visão interativa, como defende a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD).

Partindo da premissa da Psicolinguística, Kemp (2005) aponta que “a complexidade é uma característica da natureza dos falantes multilíngues”²⁰ (p. 12). No que diz respeito ao nível de proficiência no caso de multilíngues, a autora destaca que esses não necessariamente devem ter o mesmo domínio linguístico em todas as línguas que falam. Assim, a linguista utiliza as palavras de McArthur (1992 apud KEMP, 2005) para definir multilíngue:

“A capacidade de utilizar três ou mais línguas, separadamente ou em vários graus de mistura de código. Línguas diferentes são usadas para diferentes fins, com a competência em cada variando de acordo com fatores como registro, ocupação e educação”²¹

Kemp (2005) destaca a existência de um certo consenso entre as áreas de pesquisa, no que se refere ao domínio dos idiomas em nível não necessariamente nativo. De tal modo, cada língua no sistema integrado multilíngue é uma parte do sistema completo e não equivalente em representação ou processamento à linguagem de um falante monolíngue.

Portanto, por compreender que a aquisição de línguas acontece a partir da interação da estrutura cognitiva e do *input* disponível no meio ambiente, onde o papel do sujeito é filtrar quais informações são relevantes para a sua aprendizagem (ELMAN *et al.*, 1996), optamos por utilizar a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD) como o postulado fundamental na análise feita nesta dissertação. Assim, tomamos como verdade o pressuposto básico da TSD que defende a concepção de que a linguagem é um sistema integrado.

Um sistema é caracterizado por ser um conjunto de elementos que interagem com o intuito de produzir um estado ou forma em um ponto particular do tempo. O funcionamento de um semáforo, por exemplo, pode ser visto como sistema, no qual as interações entre os agentes que o integram controlam o tráfego de pedestres e condutores de veículos. Nesse caso, existem apenas quatro possíveis estados, não passíveis de qualquer alteração, que são representados pelas cores vermelho,

²⁰ Texto original: “complexity is a characteristic of the nature of multilingual participants” (KEMP, 2005, p. 12).

²¹ Texto original: “the ability to use three or more languages, either separately or in various degrees of code-mixing. Different languages are used for different purposes, competence in each varying according to such factors as register, occupation, and education” (KEMP, 2005, p. 15).

laranja e verde. A sucessão de vermelho, vermelho e laranja, laranja e verde configuram um sistema simples e previsível. Os sistemas dinâmicos diferenciam-se dos simples pela possibilidade de mudança, cujo resultado é imprevisível. Assim, não apenas os componentes do sistema estão suscetíveis a mudanças que acarretam em alterações no estado do sistema em si, mas são passíveis de mudanças na forma como as partes do sistema interagem (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008). Ao propor que a aquisição multilíngue acontece nos moldes de um sistema dinâmico, parte-se do princípio de que a linguagem e o sistema cognitivo são sistemas integrados que processam padrões de maneira interconectada e indissociável (ELMAN, *et al.*, 1996). Blank (2013) salienta que, ao considerar a aprendizagem através da abordagem dinâmica, passa a ser possível “reformular as noções tradicionais que permeiam o campo de aquisição de línguas” (p.38).

De origem matemática, a TSD é uma das correntes teóricas que mais vem ganhando espaço nos mais diversos âmbitos de pesquisa, inclusive no ramo da Psicolinguística. Van Gelder e Port (1995) propõem que os sistemas dinâmicos proporcionam “uma forma de compreender o mundo” (p.03) e que essa teoria deve ser vista como um modelo capaz de descrever tudo nas ciências naturais. De tal modo, parece adequado fazer uso da TSD para tratar de questões referentes à aquisição de línguas.

Herdina e Jessner (2000) defendem o uso da TSD para explicar a aquisição multilíngue, ao postularem que a aquisição de uma L3 trata-se de um fenômeno não-linear. Os autores afirmam que um dos equívocos mais comuns nas teorias sobre a aprendizagem de línguas recai sobre a ideia de que a aprendizagem ocorre de forma linear e gradual, conforme mostra a Figura 03.

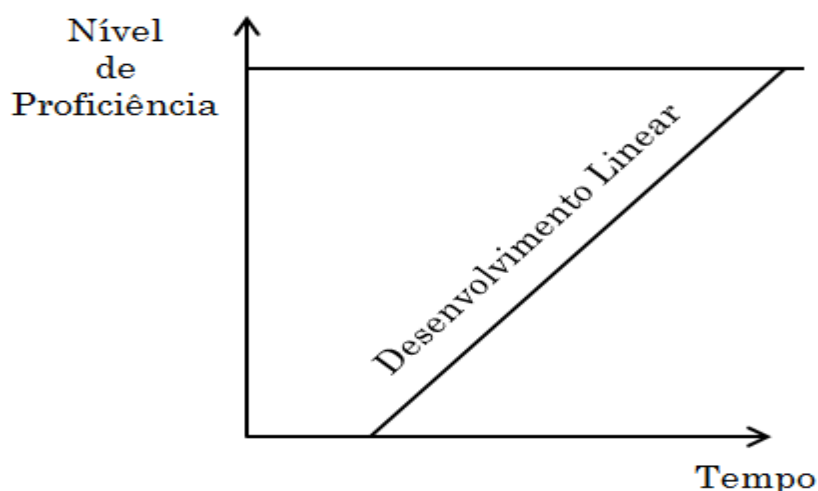


Figura 03 – Desenvolvimento linear. Fonte: Herdina e Jessner (2000)

Elman *et al.* (1998 apud HERDINA e JESSNER, 2000, p. 85) contrapõem-se à noção de aquisição linear. Para os autores, conceber que a aprendizagem ocorre de maneira linear representa assumir que todo o desenvolvimento é gradual, ou seja, não existem acelerações ou desacelerações na aprendizagem (conforme ilustra a Figura 03). Logo, significa acreditar que o aluno não enfrenta obstáculos na aquisição de uma língua, ou se os enfrenta, os vence sem maiores dificuldades. Na prática, os professores estão cientes de que o crescimento linguístico não é simplesmente ascendente, posto que são facilmente notados os altos e baixos aos quais os alunos são acometidos. Por exemplo, percebem-se as dificuldades enfrentadas para dominar um aspecto gramatical específico ou produzir um som corretamente na língua estrangeira. Portanto, não se pode inferir que cada aspecto linguístico é aprendido em sua integralidade antes que outro ponto também seja adquirido. Nunan (1996 apud HERDINA e JESSNER, 2000, p. 86) compara a concepção de aprendizagem linear com a construção de um prédio. Na metáfora proposta pelo autor, cada tijolo da construção indica um aspecto linguístico aprendido e um tijolo só pode ser empilhado sobre outro, caso o aspecto linguístico tenha sido adquirido perfeitamente. Enquanto um ponto não é aclarado na mente do aluno, nada mais pode ser aprendido. Apenas terá aprendido uma língua quem construir com êxito o prédio, ou seja, somente terá aprendido uma língua quem tiver domínio sobre todos

os aspectos linguísticos daquele sistema. Destacamos que essa concepção vai de encontro com a definição de multilinguismo adotada nesta pesquisa.

Ao pensar na aquisição multilíngue como um processo não-linear, considera-se que os padrões de crescimento assemelham-se a uma curva, conforme ilustrado na Figura 04.

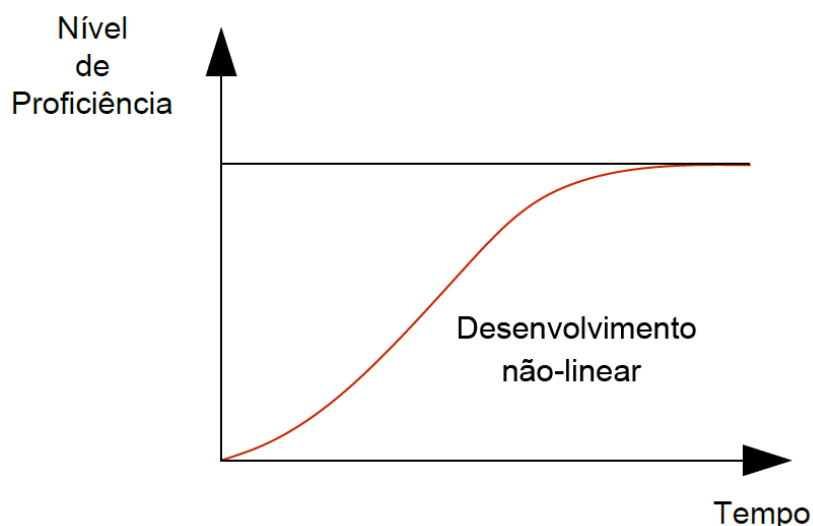


Figura 04 – Desenvolvimento não-linear. Fonte: Herdina e Jessner, 2000

Apoiar-se na noção de que a aprendizagem pode ser pensada como tendo a sinuosidade de uma curva é conceber que a aquisição de uma língua passa por altos e baixos. Por exemplo, podemos, inicialmente, observar uma lentidão na curva de aprendizagem, no entanto, logo em seguida, a taxa de aceleração pode aumentar e então desacelerar, sem que a mudança possa ser prevista. Entendemos que é dessa maneira que acontece a aprendizagem na sala de aula. Em um momento, os alunos podem apresentar dificuldades em compreender um ponto do conteúdo, todavia, esse elemento impeditivo pode ser superado em seguida. A desaceleração acontece em decorrência das limitações que o aprendiz encontra como, por exemplo, a quantidade de tempo e a energia dedicadas à aprendizagem e à manutenção do idioma são cruciais para que não se estabeleça o equilíbrio (HERDINA e JESSNER, 2000, p. 86-88).

Outra característica fundamental presente nos sistemas dinâmicos é a capacidade de mudança. Sobre as alterações que ocorrem nos sistemas, Van Gelder

e Port (1995) esclarecem que o estado total no qual o sistema se encontra é reflexo de como o mesmo se comporta naquele determinado momento, ou seja, o comportamento do estado total de um sistema é o conjunto de mudanças que ocorrem com o passar do tempo. A soma dos estados totais é chamada de espaço de estados. Assim, a forma como um sistema se comporta pode ser pensada como uma sequência de pontos no seu espaço de estados em um momento determinado no tempo (p. 05).

No que concerne às mudanças de estado, alguns pontos no espaço costumam ser mais preferidos do que outros. Para esses estados ou modos de comportamento específicos que o sistema prefere, Larsen-Freeman e Cameron (2008) dão o nome de atratores. Elman (1998) corrobora a visão das autoras ao afirmar que a noção de atrator, também, pode ser vista como um estado para o qual o sistema tende a se mover. De Bot *et al.* (2007) salienta que os sistemas estão organizados de forma que todo o sistema é sempre parte de outro sistema, com os mesmos princípios dinâmicos operando em todos os níveis. À medida que se desenvolvem ao longo do tempo, os subsistemas dinâmicos parecem se estabelecer em estados específicos, os chamados atratores, os estados mais preferidos. No entanto, não necessariamente previsíveis. Os estados atratores são temporários e não fixos e, dependendo da força da atração, é necessária mais ou menos energia para que o sistema avance para outro estado atrator (DE BOT *et al.*, 2007, p. 08). No âmbito desta pesquisa, acreditamos que as línguas nas quais os participantes possuem maiores graus de proficiência atuarão como fortes atratores sobre as línguas de menor domínio. Com base nessa concepção, prevemos que os tempos de reação (TR) e a precisão da acurácia nos participantes serão significativamente influenciados quando os *primes* apresentados compartilhem supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas com as palavras-alvo. Larsen-Freeman e Cameron (2008) esclarecem a noção dos atratores a partir das Figuras 05, 06 e 07.

Nas imagens que seguem, as autoras utilizam uma paisagem tridimensional, na qual a bola retrata o sistema e a superfície repleta de concavidades simula os estados atratores. Na Figura 05, vemos a representação de uma bola que se move através de três atratores rasos. Em cada estado atrator, o comportamento da bola é estável por um tempo, ou seja, a bola cai e permanece no estrado atrator por um

período. Entretanto, à proporção que sua velocidade aumenta, a bola (o sistema) sai da bacia (o estado atrator) e continua em uma trajetória até o próximo atrator, sem maiores transtornos. Ao transpor esta ideia para a aprendizagem de línguas, podemos compreender a aquisição de alguns aspectos linguísticos como atratores de baixa dificuldade (a conjugação da terceira pessoa do singular no *Simple Present*) uma vez que, ao aplicar um pouco mais de energia (mais horas de estudo, uma carga maior de exercícios sobre o tópico) é possível sair da zona de atração e retomar o caminho desejado (compreender que existem algumas variações na conjugação dos tempos verbais em língua inglesa). Assim, podemos conceber que os estados atratores diferem entre si, podendo alguns exercer maior ou menor força sobre o sistema (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008, p. 50-52).

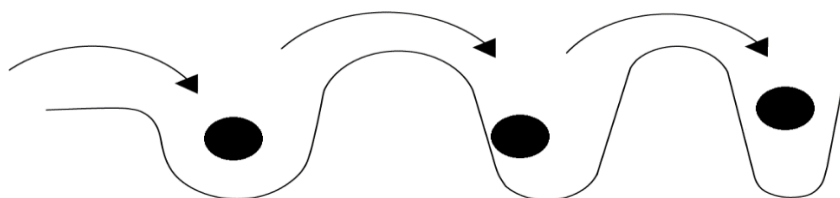


Figura 05 – Estados atratores. Fonte: Larsen-Freeman e Cameron (2008)

Na Figura 06, temos uma perspectiva diferente quanto à força do atrator. Observamos uma bacia mais profunda e com abas mais íngremes. Na prática, isso significa que haverá maior dificuldade em desprender-se do atrator e seguir em frente. É possível que o sistema permaneça fixo e estável em um estado de atrator por tempo indeterminado. Nesse caso, também, podemos relacionar esse tipo de atrator à aprendizagem de línguas estrangeiras. É de conhecimento dos professores de língua inglesa que um dos conteúdos mais desafiadores a ser ensinado nos semestres iniciais é o *Present Perfect*. Não raramente, os alunos apresentam grande dificuldade em compreender o uso e a estrutura desse tempo verbal. Muitas vezes, ao tentar relacionar esse aspecto gramatical com alguma estrutura já conhecida em L1 (ou L2), os alunos acabam utilizando, equivocadamente, o *Simple Past*. Neste cenário, a forma de passado acaba sendo empregada, pois o aluno relaciona o tempo verbal, que causa estranheza, a um aspecto gramatical que já foi aprendido na aula de língua estrangeira ou foi resgatado em seus conhecimentos em língua

materna. Assim, a forma simples de passado atua como um estado atrator típico da relação português e inglês (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008, p. 50-52).

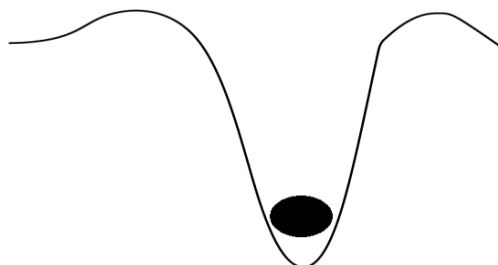


Figura 06 – Estados atratores. Fonte: Larsen-Freeman e Cameron (2008)

A Figura 07 representa um comportamento bastante instável para o sistema, pois, ao manter-se no topo do estado atrator, qualquer pequena perturbação fará com que o sistema deslize. Ao relacionar esse estado atrator com o ensino/aprendizagem de línguas, podemos ter o cenário que se segue: um aluno está presente em todas as aulas do semestre, participando ativamente das atividades e dedicando-se fora do horário de aula às atividades relacionadas à aquisição da língua. No entanto, motivos pessoais fazem com que o aluno não possa dedicar a mesma quantidade de tempo (energia) aos estudos. A ruptura nesta rotina de estudos fará com que o sistema mova-se para longe do topo do estado atrator. Muitas vezes, professores notam um aumento significativo no desenvolvimento de seus alunos durante o período letivo, para notarem um queda no rendimento dos aprendizes quando retornam do período de férias, após meses sem praticar o idioma. Assim, para que se alcance o estado desejado, é necessário que se invista energia no sistema. Consideramos importante salientar que o sistema não pode permanecer em tal estado por um período longo de tempo, pois sairá do pico e continuará sua trajetória através do seu espaço de estados (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008, p. 50-52).

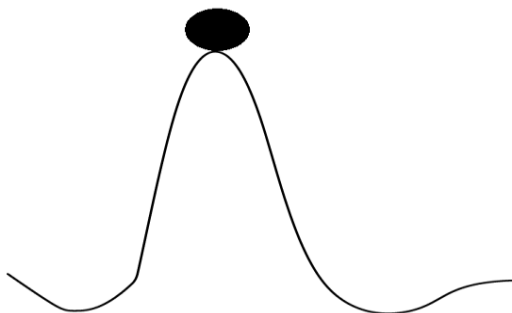


Figura 07 – Estados atratores. Fonte: Larsen-Freeman e Cameron (2008)

Ainda, no que remete aos estados atratores, Larsen-Freeman e Cameron (2008) destacam a existência de três tipos: atrator de ponto fixo, atrator cíclico e atrator estranho. O atrator de ponto fixo caracteriza-se por ser o tipo mais simples, pois uma vez que o sistema se desloca para um estado estável preferido, esse tende a permanecer naquele lugar. Neste sentido, o movimento de um pêndulo serve como exemplo, uma vez que, ao balançar para trás e para a frente, vai perder energia e, eventualmente, permanecerá imóvel. No entanto, se o pêndulo receber energia extra, como um impulso, voltará a balançar um pouco, até parar. Em um atrator cíclico, o sistema tende a mover-se periodicamente entre vários tipos de atratores. O atrator estranho configura-se por uma região de espaço de estados em que o comportamento do sistema se torna bastante selvagem e instável, até mesmo a menor perturbação faz com que mude de um estado para outro. Assim, nessa circunstância, o atrator estranho assemelha-se a uma grande bacia de atratores que estão cheios de oscilações de diferentes formas e tamanhos em torno dos quais o sistema se move rapidamente e imprevisivelmente (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008, p. 56-57). Ainda que não aparente, os sistemas dinâmicos são regidos por regras autorregulatórias, que levam em conta o estado presente e os estados passados.

Van Gelder e Port (1995) ressaltam que um atributo bastante importante dos sistemas dinâmicos é a noção de autorregulação. Essa concepção está relacionada ao modo de como acontece a adaptação interna do sistema. Os autores defendem a existência de um mecanismo que responde a estímulos, a partir de uma regra que pode ser especificada de forma razoavelmente sucinta e útil, ou seja, o sistema se autorregula, repetidamente, através de uma regra particular. Larsen-Freeman e

Cameron (2008) salientam que a autorregulação acontece, pois o sistema adapta-se em resposta às mudanças e, então, se move para outro espaço de estados. Segundo as autoras, esta organização pode levar ao fenômeno de emergência, no qual o que emerge como resultado é uma mudança de fase, diferente do resultado emergente anterior. Ao transferir essa lógica à aprendizagem de línguas, podemos pensar na aquisição de um idioma como uma sucessão de ciclos de emergência, onde as informações são constantemente reestruturadas, em função dos *inputs* aos quais os indivíduos que estão aprendendo uma língua estão expostos, por exemplo.

Ao analisar a aquisição multilíngue a partir da abordagem dos sistemas dinâmicos, presumimos que as línguas envolvidas na aprendizagem estão em constante interação e, por isso, atuam como atratores entre si. Portanto, esperamos que sejam geradas transferências interlinguísticas entre as línguas que fazem parte do sistema. Especificamente neste estudo, defendemos que os padrões grafo-fônico-fonológicos levarão à ativação lexical nos três idiomas estudados, já que se parte do princípio de que o conhecimento linguístico é interativo e indissociável (ELMAN *et al.*, 1996).

Na seção seguinte, apontamos algumas questões referentes à Teoria da Competição Unificada (MACWHINNEY, 1987; 2002, 2005, 2007), que também prevê a interação entre os sistemas linguísticos, de maneira a acarretar em uma espécie de conflito durante a ativação e seleção dos nós lexicais.

2.3 Modelo de Competição Unificada

No campo da Psicolinguística, o Modelo de Competição Unificada (MCU) serve como embasamento para pesquisas relacionadas à aquisição de línguas e ao processamento da linguagem. De cunho emergentista e funcionamento interativo, esta teoria está alinhada às propostas conexionistas, à TSD e a Hipótese de seleção não-específica.

O MCU para aprendizagem de línguas proposto por MacWhinney (2002, 2005, 2007) parte da premissa de que é mais sensato considerar apenas um modelo de aprendizagem tanto para a L1 e L2 quanto para aquisição multilíngue, no qual os

mecanismos de aprendizado da L1 são vistos como um subconjunto dos mecanismos de aprendizagem da L2. Para o autor, não é possível construir um modelo que abarque a aquisição de L2, sem que sejam levados em conta os aspectos relacionados à aquisição de L1. Embora o Modelo de Competição não tenha sido concebido com o intuito de abranger as aquisições bilíngues e multilíngues, MacWhinney (2007) ressalta que alguns dos conceitos fundamentais da teoria podem servir como base para o novo modelo. Na Figura 08, podemos visualizar o modelo proposto por MacWhinney (2005).

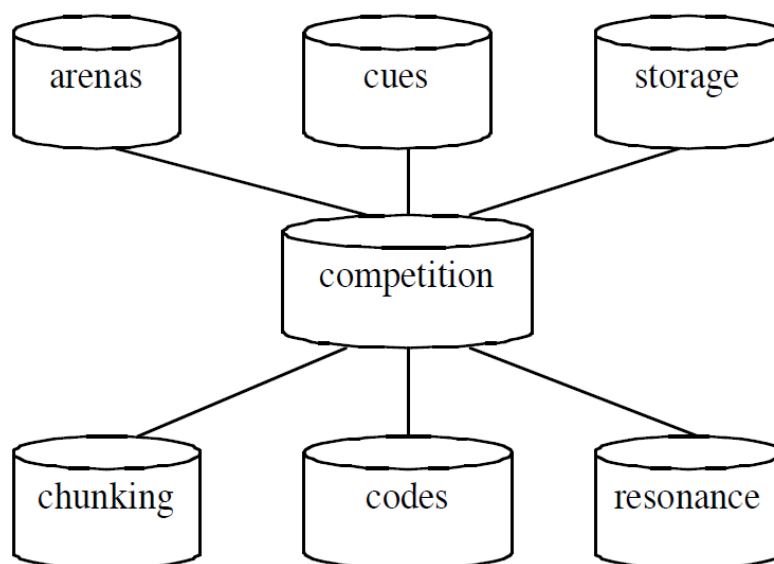


Figura 08 – Modelo unificado de competição. Fonte: MacWhinney, 2007

Na proposta revisitada, aos conceitos de competição, arena, pistas e armazenamento foram incluídos os aspectos combinações, códigos e ressonância²². Para explicar que no cerne do sistema de processamento acontecem disputas, MacWhinney (2005) emprega de maneira metafórica a palavra “competição”, cuja função é selecionar os itens linguísticos entre as várias opções ou “pistas”, em virtude de sua força relativa. Entende-se que o item lexical que obtiver o maior número de ativações será favorecido ao competir com um outro item menos ativado. O item “ganhador” é considerado mais forte e terá vantagem sobre o mais fraco. No

²² Termos livremente traduzidos pela autora.

âmbito desta pesquisa, acreditamos que os itens lexicais das línguas de maior proficiência serão ativados de maneiras mais forte do que os itens lexicais das línguas de menor proficiência. Assim, quando um *prime* com supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas for apresentado em uma língua cujos participantes possuem maior nível linguístico, o TR computado para atribuir resposta à palavra-alvo será maior do que em situações nas quais os *primes* não apresentam nenhuma semelhança com a palavra-alvo a ser identificada, uma vez que pré-ativar os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas de maior proficiência retardará o processamento da palavra-alvo, bem como, a precisão da acurácia será significativamente inferior nos pareamentos em que as supostas semelhanças estejam presentes.

Outra figura de linguagem utilizada por MacWhinney (2005) refere-se ao lugar onde as competições ocorrem: as “arenas”. Segundo o autor, as competições acontecem em basicamente quatro níveis: fonológico, lexical, morfossintático e conceitual. Na produção, questões como a formulação de mensagens, a ativação lexical, o arranjo morfossintático e o planejamento articulatorio ocorrem. Na compreensão, as arenas de competição apresentam princípios como o processamento auditivo, a ativação lexical, a decodificação do papel gramatical e a interpretação significativa. MacWhinney (2007) ressalta que cada uma das arenas descritas utiliza uma combinação diferente de caminhos neurais, o que configura o modelo proposto pelo linguista como conexionista.

Com base no proposto por MacWhinney (1987, 2002, 2005, 2007), entendemos que as formas dos itens lexicais podem atuar como pistas linguísticas, que acarretam na ativação de candidatos lexicais em mais de uma língua, no caso de falantes bilíngues e multilíngues. Assim, o item lexical que apresenta maior força, será mais eficientemente e mais rapidamente selecionado, dentre as opções ativadas. Segundo o autor, as relações semânticas entre os itens lexicais podem funcionar como pistas facilitadoras ao acesso lexical. Neste caso, o vocábulo “hospital” pode ativar outras palavras semanticamente relacionadas como, por exemplo, “médico”, “doença” ou “paciente”, mais facilmente do que ativaria palavras como, por exemplo, “grama”, “café” ou “música”. Em estudos de *priming*, frequentemente, são investigados os efeitos das interferências dos conteúdos

semânticos no processo de acesso lexical. Faz-se vantajoso ressaltar que nesta pesquisa estamos de acordo com o postulado de MacWhinney (1987, 2002, 2005, 2007), quando o autor ressalta que as similaridades podem facilitar o acesso lexical. No contexto desta dissertação, no entanto, não se buscou observar o efeito semântico no acesso lexical, mas o efeito de pistas supostamente semelhantes através das correspondências grafo-fônico-fonológicas, que tendem a prejudicar a pronta ativação, provocando uma competição entre os candidatos a léxico. Cabe destacar que é em função de não compartilharem exatamente a mesma grafia, a mesma pronúncia que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas e não compartilharem nenhuma correspondência de significado tende a gerar um efeito dificultador ao pronto acesso da língua de resposta, ou seja causam um efeito negativo. No que diz respeito às correspondências semânticas, essas atuam como facilitadores ao acesso lexical, uma vez que as palavras semanticamente relacionadas podem estar interconectadas dentro de léxico mental. Assim, quando uma entrada é recuperada, outros itens lógicos relacionados podem rapidamente ser acessados através dos sistemas de interconexões (FORSTER, 1976).

A aprendizagem de novos mapeamentos está diretamente conectada ao armazenamento das novas informações nas memórias de curto e longo prazo. MacWhinney (2005) destaca que a memória de curto prazo é essencial na construção de memórias para as formas fonológicas de palavras e o mapeamento dessas formas em itens léxicos significativos. Assim, a combinação envolve uma função do circuito neural que inclui a área de Broca, armazenamento lexical no lobo temporal e estruturas adicionais que suportam a memória fonológica.

A função das combinações é tomar dois ou mais grupos de itens que frequentemente são utilizados em conjunto e transformá-los em uma única combinação automática. MacWhinney e Anderson (1986 apud MACWHINNEY 2005, p. 16) esclarecem que os arranjos que se formam auxiliam na construção das estruturas gramaticais e no desenvolvimento do arcabouço lexical. Além disso, a aprendizagem das formas fonológicas da L1 e da L2, também, podem ser beneficiadas pela noção de combinações, de forma a aumentar a fluência na língua estrangeira. Assim, tanto a produção quanto a compreensão podem ser facilitadas.

Outro pilar do MCU é a concepção de transferência entre códigos (línguas). MacWhinney (2005) afirma que tudo que pode ser transferido será. Desta forma, estabelecendo a característica interativa entre as línguas. As áreas mais fortemente impactadas são as fonológicas e lexicais, especialmente em aprendizes adultos. Segundo o autor, a transferência pode ser, inicialmente, bem sucedida, possibilitando que a comunicação aconteça. No entanto, a longo prazo, as características fonológicas das línguas aprendidas anteriormente podem influenciar o léxico emergente. Assim, palavras novas podem ser incorporadas como se fossem articuladas da mesma forma como nos idiomas antecessores.

Na arena responsável pelo processamento lexical, o aprendiz de línguas estrangeiras pode apresentar um processo ágil no que concerne à aquisição de novos itens lexicais, visto que o compartilhamento conceitual entre a L1 e a L2 é feito em grandes volumes. MacWhinney (2005) explica que, ao aprender a palavra *chair*, por exemplo, o aluno a trata como uma nova forma de dizer a palavra *cadeira*. Para o autor, esta evidência corrobora o postulado de que “o sistema da L2 não possui uma estrutura conceitual separada e que sua estrutura formal depende da estrutura da L1” (MACWHINNEY, 2005, p. 77).

A última concepção proposta no MCU é o conceito de ressonância. A ressonância utiliza as conexões entre as arenas e as formas de representação, com o objetivo de promover o processamento e a aprendizagem. Para MacWhinney (2005), as relações de ressonância indicam que, apesar de as arenas processarem diferentes tipos de informações, essas não são totalmente modularizadas ou encapsuladas. Ao invés disso, a separação relativa das arenas é provisória e emergente. Ao aproximar essa concepção do processamento fonológico, MacWhinney (2005) destaca que palavras são lidas ativando conexões ortográficas ressonantes, suas formas fonológicas e seus significados, corroborando a Hipótese de seleção não-específica.

No que se refere à aquisição lexical, Gupta e MacWhinney (1997 apud MAWCHINNEY, 2005, p. 78) salientam que, quando se aprende uma nova palavra, ocorre uma ativação ressonante ao armazenamento fonológico para essa palavra. Isso acarreta em manter a nova forma fonológica ativa na memória de curto prazo o tempo necessário para que seja codificada de forma confiável na rede lexical central.

Especificamente no que se refere ao acesso lexical, MacWhinney (2005) ressalta que podem ocorrer problemas na codificação de formas fonológicas próximas, como, por exemplo, “bif” e “pif”. É necessário que o aprendiz estabeleça algum caminho entre o som e seu significado, para cada nova língua aprendida. Em outras palavras, aprender mais de uma língua significa ter um rico sistema representacional e ser flexível quanto à escolha dentre essas representações (MACWHINNEY, 1987, p. 249). A perspectiva proposta pelo autor serve como um dos pilares desta dissertação, pois acreditamos que as línguas que fazem parte deste experimento serão ativadas de forma simultânea, não necessariamente com a mesma força, quando forem apresentados pares de palavras que contenham supostas semelhanças entre os padrões grafo-fônico-fonológicas.

Por fim, pode-se traçar um paralelo entre o Modelo de Competição, seja a versão proposta inicialmente ou a versão revisitada, e a abordagem dos sistemas dinâmicos, visto que ambas as teorias pressupõem a interação entre os elementos que fazem parte do conjunto de informações presentes no sistema cognitivo dos indivíduos. Compreendemos que as duas teorias veem o conhecimento linguístico e os processos cognitivos de forma associada. MacWhinney (2002, 2005, 2007) vê a aquisição da(s) língua(s) materna(s) e línguas estrangeiras como processos que utilizam os mesmos mecanismos e que interagem constantemente, em forma de transferências. A TSD corrobora esse postulado, ao conceber os elementos que fazem parte dos sistemas como em constante interação. Tanto o MCU quanto a visão dinâmica preveem que a influência que os elementos tem uns sobre os outros pode levar a emergência de novas formas de comportamento.

Na seção a seguir, apresentaremos a hipótese de seleção não-específica (HSNE) e a hipótese de seleção específica (HSE) para as línguas, bem como modelos de acesso lexical em bilíngues e multilíngues.

2.4 Hipóteses para o acesso lexical

Seja ela falada ou escrita, a produção e a compreensão da linguagem partem da premissa de que o indivíduo tem alguma forma de representação cognitiva das

palavras de sua língua. Taft (2001) destaca que o conjunto de informações armazenadas mentalmente é chamado de memória lexical ou léxico mental. Logo, o acesso lexical ocupa-se da recuperação dessas informações (TAFT, 2001, p. 02).

Em relação ao processamento da linguagem em falantes bilíngues, Conklin e Mauner (2005) esclarecem que não há consenso entre pesquisadores de como as línguas são acessadas. A divergência gira em torno da ativação das representações lexicais. Uma das posições defendidas é a Hipótese de Seleção Específica (HSE) em que a ativação acontece de forma a apenas ativar uma das línguas, ou seja, apenas os itens lexicais da língua de resposta são ativados. Os itens lexicais da língua que não está em uso estariam “adormecidos”. Já a segunda posição argumenta que a ativação ocorre nos itens lexicais de todas as línguas faladas pelos indivíduos. Conforme a posição da HSNE, quando um bilíngue em inglês-francês escuta ou lê a palavra *coin* (em inglês - moeda e em francês - canto) serão ativados os léxicos de ambas as línguas, conforme a Figura 09. Todavia, de acordo com a HSE, apenas uma das representações será ativada, nesse caso o item da língua em uso, conforme a Figura 10.

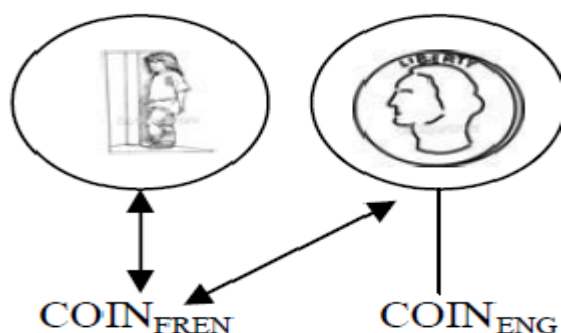


Figura 09 – Hipótese da seleção não-específica. Fonte: Conklin e Mauner (2005)

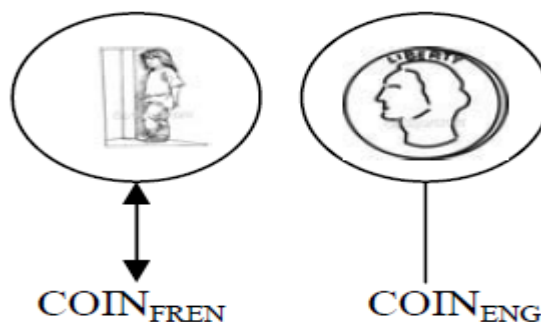


Figura 10 – Hipótese da seleção específica. Fonte: Conklin e Mauner (2005)

Ao investigarem o acesso lexical em bilíngues, Dijkstra *et al.* (1999) contaram com a participação de 40 estudantes universitários nativos do holandês que haviam estudado inglês por mais de 6 anos. Em um dos experimentos desenvolvidos pelos autores, os informantes deveriam identificar as palavras em língua inglesa, o mais rapidamente possível. Os pares *primes* e palavras-alvo foram apresentados nas seguintes condições: semântica, ortográfica ou fonológica. Para o estudo, foram utilizadas palavras de até 5 letras, que fossem adjetivos ou substantivos e de alta frequência. Os resultados obtidos pelos autores suportam a hipótese que defende que todas as línguas são ativadas, demonstrando que as condições ortográficas e semânticas apresentam TR mais rápidos se comparados à condição fonológica.

Em um estudo que tratou do acesso lexical em bilíngues, Deravi (2009) aplicou três experimentos com o intuito de determinar qual modelo de seleção lexical estaria mais adaptado à produção de fala bilíngue em falantes de persa (L1) e francês (L2), ambas as línguas com graus de proficiência avançados. No primeiro experimento, os participantes deveriam nomear 32 imagens em L2. Enquanto quatro distratores visuais (L1) eram associados a cada imagem, os distratores eram apresentados em quatro possíveis tempos: 300 ms (milissegundos) antes do alvo, 150 ms antes do alvo, simultaneamente ao alvo e 150 ms após o alvo. Os distratores consistiam em palavras nas seguintes condições: a primeira estava semanticamente relacionada à palavra alvo; a segunda estava relacionada fonologicamente à tradução (em L1) da palavra-alvo; a terceira estava fonologicamente relacionada à palavra alvo (em L2); e a quarta não estava relacionada. Os resultados obtidos pela pesquisadora evidenciaram que os participantes necessitaram de mais tempo para

nomear as imagens quando os distratores eram apresentados simultaneamente ao alvo. No segundo experimento, os participantes deveriam nomear 28 imagens em L2, enquanto quatro distratores auditivos (L1) eram associados a cada imagem. Esses distratores apareciam nas mesmas quatro condições apresentadas no primeiro experimento. Os resultados encontrados demonstraram que o maior TR aconteceu quando os sujeitos ouviam o distrator 150 ms após visualizarem a imagem, sendo o distrator fonológico o que maior TR demandou. O último experimento consistia nos mesmos procedimentos utilizados no segundo, porém, os informantes deveriam nomear as imagens na L1, enquanto os distratores auditivos eram apresentados na L2. Deravi (2009) observou que os participantes necessitaram de mais tempo para nomear as imagens quando os estímulos distratores eram apresentados após a visualização das imagens. Segundo a autora, os resultados obtidos suportam a HSNE, visto que os estímulos distratores parecem interagir com a nomeação de imagens em todas as etapas da produção de fala (p. 150-151).

Na próxima subseção, apresentamos quatro modelos para o acesso lexical, dois destinados a tratar do fenômeno bilíngue e dois designados à condição multilíngue.

2.4.1 Modelos de acesso lexical em bilíngues

Nesta subseção, discutiremos dois dos principais modelos para o acesso lexical elaborados para a pesquisa com bilíngues. Inicialmente, descrevemos o *Revised Hierarchical Model* desenvolvido por Kroll e Steward, em 1994. Em seguida, abordaremos os modelos *Bilingual Interactive Activation* e *Bilingual Interactive Activation Plus*, criados por Dijkstra *et al*, 1998 e 2002, respectivamente.

Criado por Kroll e Steward (1994), o *Revised Hierarchical Model* (RHM), ainda, é um dos paradigmas sobre processamento mental do léxico mais utilizado, quando se trata do estudo sobre o bilinguismo. O RHM surgiu a partir dos diferentes entendimentos que as autoras tinham em relação às duas outras hipóteses de modelo hierárquico já propostas para o armazenamento e o acesso dos léxicos dos falantes de dois idiomas.

A primeira teoria rebatida por Kroll e Steward (1994) foi a hipótese da associação de palavras. As autoras esclarecem que essa hipótese proposta por Potter *et al.* (1984) sustenta a ideia de que uma palavra da L2 está conectada à sua correspondente representação conceitual somente através de seu equivalente na L1. Por conseguinte, nessa vertente, se um falante de L2 precisar acessar o significado de uma palavra pertencente à L2, inicialmente, será ativada a palavra correspondente na L1, para que seja ativada a palavra na L2 em seguida, conforme mostramos na Figura 11.

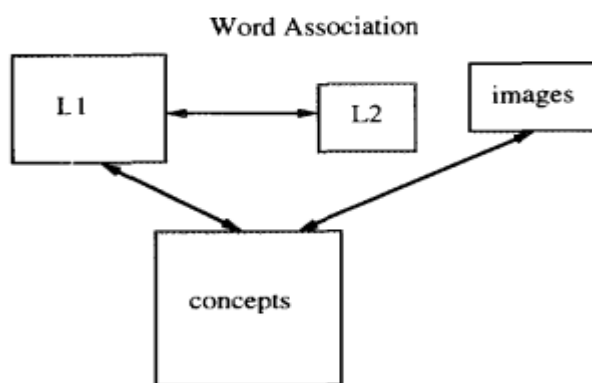


Figura 11 – Hipótese da Associação de Palavras. Fonte: Kroll e Steward, 1994

A segunda proposição, também, defendida por Potter *et al.* (1984), é a hipótese da mediação conceitual. Nessa conjectura, o autor defende que tanto as palavras pertencentes à L1 quanto os vocábulos compatíveis à L2 são diretamente conectados aos seus respectivos conceitos. Desta forma, diferentemente da primeira hipótese apresentada pelo linguista, não seria necessária a busca de um significado na L1 para que pudesse, então, ser acessada a gama de itens na L2, conforme mostra-se na Figura 12.

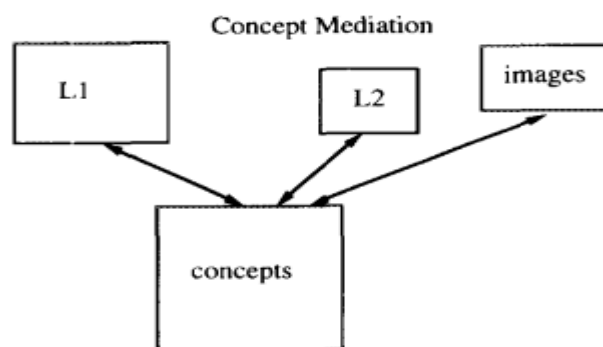


Figura 12 – Hipótese da Mediação Conceitual. Fonte: Kroll e Steward, 1994

Assim, com o intuito de testar as propostas feitas por Potter *et al.* (1984), Kroll e Steward (1994) investigaram a validade das duas hipóteses a partir de três experimentos. Os três testes consistiam em: a) nomear figuras em categorias específicas; b) nomear imagens e palavras de forma alternada e c) tradução bilíngue quando houvesse interferência de categorias.

Os resultados encontrados pelas pesquisadoras nos três experimentos revelaram que a) as imagens eram nomeadas de forma mais rápida do que as palavras correspondentes e, com isso, as linguistas constataram que nomear figuras era uma atividade primária em um nível de processamento lexical; b) nesse experimento, as autoras constataram que a alternância entre nomear as imagens e as palavras fez com que as nomeações fossem mais lentas; c) no que tange à tradução de L1 para L2 e vice-versa, a tradução de L1 para L2 demandou mais tempo do que a tradução de L2 para L1. Para as autoras, a tradução de L1 para L2 leva mais tempo porque é conceitualmente mediada, ou seja, é afetada pelo contexto semântico. Todavia, a tradução de L2 para L1 mostrou-se lexicalmente mediada, tornando-a mais rápida.

A partir desses resultados, Kroll e Steward (1994) propuseram uma revisão ao modelo já existente, surgindo assim o RHM. Em sua reformulação, as pesquisadoras observaram que o acesso ao significado das palavras da L2 era mediado por ligações lexicais com as palavras da L1 no estágio inicial da aprendizagem da L2. Contudo, com o aumento da proficiência do indivíduo, as palavras da segunda língua deixam de ser acessadas com ajuda da primeira língua

e passam a ser acessadas diretamente aos seus conceitos. A Figura 13 ilustra a ideia deste modelo.

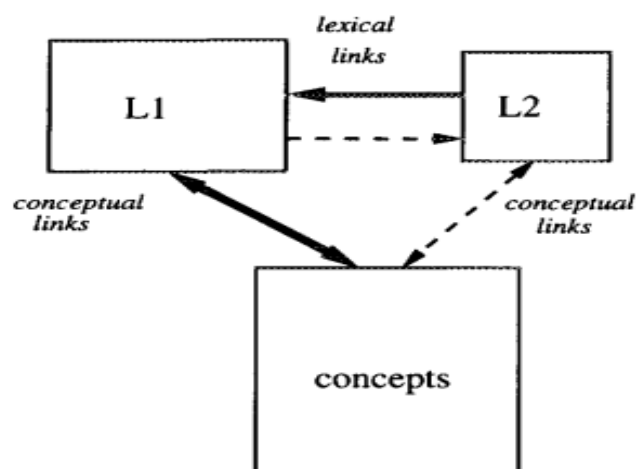


Figura 13 – *Revised Hierarchical Model* - RHM. Fonte: Kroll e Steward, 1994

Apesar das alterações propostas por Kroll e Steward (1994), muitas críticas são feitas ao modelo. Alguns dos principais questionamentos recaem sobre o fato de o modelo não abordar como acontecem os processos inibitórios e, também, por não abranger os conceitos morfológicos e sintáticos relacionados às palavras, fazendo com que, em muitos casos, o RHM seja considerado demasiadamente simples.

Proposto por Dijkstra *et al.* em 1998, o *Bilingual Interactive Activation* (BIA) é um modelo de reconhecimento de palavras com foco no reconhecimento de representações ortográficas que está ancorado no aspecto de não-seletividade e de integração do léxico, defendendo a ativação em paralelo das línguas. O modelo consiste em três níveis de representação: letra, palavra e língua. Barcelos (2016) explica que:

No BIA, quando ocorre a apresentação de um conjunto de letras, esse *input* visual afeta traços particulares na posição de cada letra, que, conseqüentemente, estimula letras que contém esses traços e ao mesmo tempo inibe as letras que não os contém. Assim, as letras ativadas estimulam a ativação de palavras em ambas as línguas, enquanto todas as outras palavras são inibidas (p. 66).

No modelo proposto por Dijkstra *et al.* (1998), também, são tomados como especialmente importantes os papéis desempenhados pelos nós de linguagem, que podem ser visto na Figura 14.

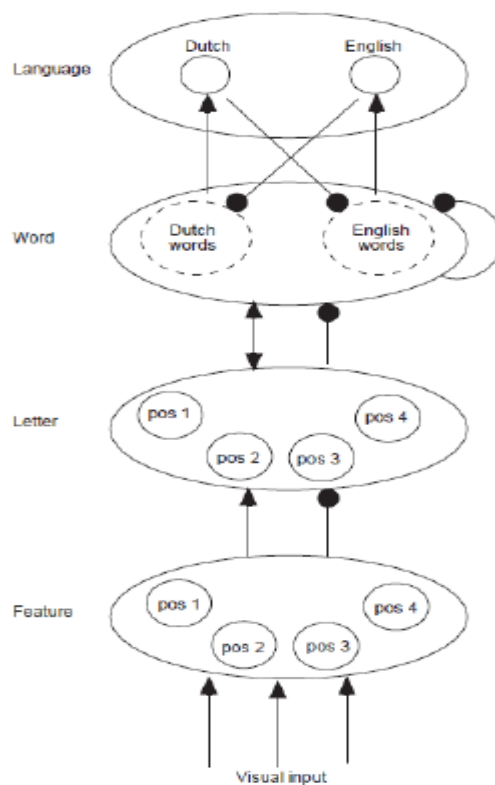


Figura 14 – *Bilingual Interactive Activation - BIA*. Fonte: Barcelos, 2016

Na Figura 14, as flechas indicam as conexões estimuladas e os círculos indicam as conexões inibidas. Barcelos (2016) explica que a inibição ocorre entre todas as palavras, pertencentes à L1 ou à L2. Em seguida, os nós de palavras ativadas enviam uma ativação aos nós de linguagem correspondentes e, assim, os nós de palavras não correlacionados passam a ser inibidos na língua não-alvo, para que, então, os nós de linguagem ativem as palavras da língua a ser acessada.

No que tange aos nós de linguagem, a autora salienta que esses são muito importantes no processo de acesso lexical por desempenharem quatro funções bastante complexas. A primeira dessas funções é servir como uma espécie de “rótulo” de linguagem, uma vez que indicam a qual língua pertencem os itens lexicais. A segunda função tem como principal característica ativar as representações mentais em uma das línguas que o sujeito fala. A terceira função dos nós de linguagem está

vinculada à noção de filtro de linguagem, no qual o nó tem uma condição de mecanismo funcional que regula a ativação da língua. A quarta função relacionada aos nós de linguagem, é “coletar ativação contextual originada fora do sistema de reconhecimento de palavra” (BARCELOS, 2016, p. 66-67).

Após a proposta inicial do modelo BIA, Dijkstra *et al.*, em 2002, propuseram uma extensão ao modelo, a qual chamaram de *Bilingual Interactive Activation Plus* (BIA +). Barcelos (2016) esclarece que no modelo BIA + foram levados em conta aspectos como as representações fonológicas e semânticas das palavras. Também, foram incorporadas as representações de homógrafos interlinguísticos e as explicações de como o contexto linguístico e não linguístico afetam o reconhecimento das palavras. Os criadores do modelo passaram a defender que, quando fossem ativadas as representações ortográficas, em seguida, também, seriam ativadas as representações fonológicas e semânticas. A Figura 15 ilustra os aspectos englobados pelo novo modelo.

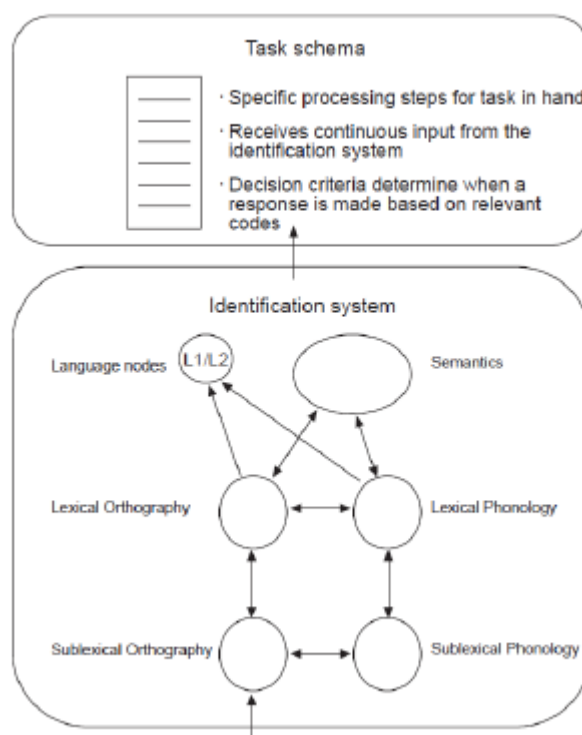


Figura 15 – *Bilingual Interactive Activation Plus* - BIA +. Fonte: Barcelos, 2016

Na Figura 15, conforme explica Barcelos (2016), as setas indicam os fluxos de ativação entre as categorias de representação. A autora destaca a inclusão de novos nós de linguagem não abarcados no BIA. Portanto, esses novos nós funcionam como *language tags*, ou seja, uma referência de idioma que indica a qual língua um item pertence, refletindo a atividade lexical global de cada idioma (BARCELOS, 2016). Apesar de o modelo BIA + ter sido bem recebido, algumas sugestões de melhoria foram feitas por autores como Jacquet e French (2002). Para esses autores, o modelo acaba deixando a desejar por não utilizar uma abordagem conexionista e, também, por não levar em conta a proficiência dos aprendizes.

Na próxima subseção, apresentamos os modelos que buscam esclarecer como o acesso lexical em falantes multilíngues ocorre.

2.4.2 Modelos de acesso lexical em multilíngues

Nesta seção, discutiremos dois modelos de acesso lexical elaborados para a pesquisa com multilíngues. Inicialmente, trataremos do *Multilingual Processing Model*, desenvolvido por De Bot, em 2004. Em seguida, abordaremos o *Dynamic Model of Multilingualism* criado por Herdina e Jessner, em 2002.

O *Multilingual Processing Model* (MPM) desenvolvido por De Bot, em 2004, objetiva ser um modelo de processamento de vários idiomas (não visa apenas ao processamento em multilíngues, também, pode ser utilizado em pesquisas com bilíngues). Segundo o pesquisador, ainda existem muitas questões sem respostas no que tange à compreensão de como realmente as línguas interagem entre si e entre os componentes do modelo (p. 17).

Além disso, o autor defende a visão de que o acesso lexical é não-seletivo, rechaçando a ideia “localista” de que línguas diferentes seriam armazenadas em caixas diferentes. Segundo De Bot (2004), essa perspectiva não é condizente com a concepção da Psicolinguística, em que todas as línguas são ativadas simultaneamente em paralelo. A fim de confirmar a HSNE das línguas, De Bot (2004) lista uma série de experimentos que corroboram esse ponto de vista como, por exemplo, *Neighbourhood effects in word recognition* (DIJKSTRA *et al.*, 2002), *The*

processing of cognates and interlingual homophones / homographs (DIJKSTRA *et al.*, 2000), *Eye-tracking studies* (MARIAN *et al.* 2003), entre outros. De Bot (2004) ressalta que: “quando uma língua específica é acionada, o nó de linguagem informa todos os elementos (sintáticos, fonéticos, fonológicos, etc.) referentes ao item a ser ativado” (p. 28), reforçando o postulado de que o acesso não é seletivo.

Segundo De Bot (2004), como as línguas não são completamente desligadas, pode haver uma competição entre os idiomas. Todavia, o autor salienta que nem todas as palavras ativadas têm a mesma chance de sucesso. As línguas de maior frequência e em que os indivíduos apresentam maior grau de proficiência são mais fortemente ativadas, fazendo com que as palavras dessa língua prevaleçam. Faz-se vantajoso destacar que essa concepção proposta por De Bot (2004) corrobora o MCU proposto por MacWhinney (2002, 2005, 2007) e que neste trabalho partimos desse pressuposto. Além disso, De Bot (2004) destaca que os nós de linguagem são capazes de converter a informação acerca da língua selecionada em níveis conceituais. A informação pode ser acumulada e passa a agir como um dispositivo de monitoramento e então determina qual das línguas é o idioma-alvo.

O autor divide o modelo em três: características conceituais, propriedades sintáticas e forma dos elementos (sons, sílabas ou gestos). Dentro de cada um desses compartimentos existem subconjuntos específicos da linguagem. Nesses subconjuntos percebem-se sobreposições das similaridades entre as línguas envolvidas. De Bot (2004) explica que é o nó de linguagem que controla os vários componentes de processamento em relação à língua a ser acessada. A intenção de usar uma língua específica se origina no nível de intenção conceitual e é transmitida para o sistema e ao nó de linguagem. Em seguida, a informação sobre a língua a ser acessada vem de duas fontes: através dos conceitos lexicais e diretamente do nó de linguagem. Desta forma, quando um idioma específico precisa ser acessado, o nó de linguagem fica encarregado de informar todos os componentes relevantes para a seleção do idioma, os componentes nos quais a informação sintática ou as informações a serem selecionadas se encontram. Por fim, a maior ativação levará à seleção de elementos do idioma correto (p. 28-30). O esquema simplificado do MPM pode ser visto na Figura 16.

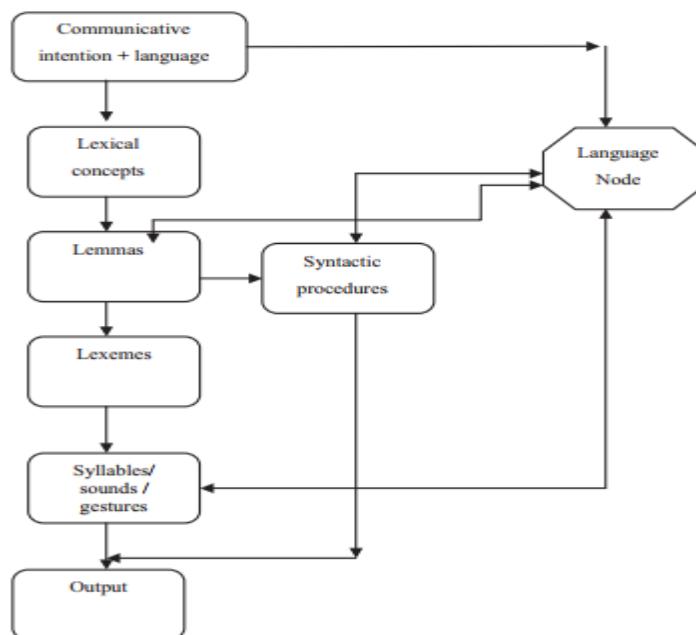


Figura 16 – *Multilingual Processing Model*. Fonte: De Bot, 2004

De Bot (2004) encerra suas considerações acerca do MPM afirmando que, apesar dos esforços que já foram feitos, o processo de acesso lexical em multilíngues está longe de ser completamente desvendado. Para que se possa, realmente, conhecer a relação entre as línguas, futuros experimentos deverão ser feitos com participantes falantes de idiomas diversos, que tenham níveis de proficiência bastante variados. O autor acredita que com o auxílio das pesquisas com neuroimagem será possível compreender mais sobre os fenômenos multilíngues.

O segundo modelo para o acesso lexical em multilíngues tem como base a TSD. O *Dynamic Model of Multilingualism* (DMM) foi desenvolvido por Herdina e Jessner em 2002. Nesse modelo, a aprendizagem de uma língua é vista como turbulenta, irregular e imprevisível (HERDINA e JESSNER, 2002, p. 78). Bastante influenciada pelos postulados de Gleick (1987), considerado o pai da Teoria do Caos, os autores buscaram suas bases científicas nos estudos da Biologia e da Psicologia Cognitiva.

Tendo como uma de suas principais características a mudança, o DMM rebate a ideia de que a mudança é algo que acontece naturalmente através do amadurecimento dos conteúdos mentais predeterminados. Para os criadores do DMM, os sistemas dinâmicos são evolucionários, ou seja, se desenvolvem a partir

dos processos de interação entre o sistema e o ambiente. Herdina e Jessner (2002), também, explicam que a não-linearidade do sistema é um traço bastante importante quando se leva em consideração a aprendizagem de línguas à luz do que propõe a TSD.

Apesar da natureza instável apresentada nos sistemas dinâmicos, Herdina e Jessner (2002) afirmam que, eventualmente, o sistema atinge um estado de equilíbrio, já que a energia que o movimenta vai aos poucos se extinguindo. O caos será novamente instaurado quando uma nova energia entrar no sistema. Um exemplo prático da perda de energia dá-se quando um aprendiz não investe tempo suficiente em determinada tarefa ou atividade relacionada à aprendizagem da língua. Ainda, os autores chamam a atenção para o fato de os sistemas serem interdependentes, ou seja, de as línguas não serem completamente autônomas.

Na próxima seção, apresentaremos o efeito de *priming*, de forma a esclarecer quais são os mecanismos imbricados nessa metodologia. Também, abordaremos as questões relacionadas à influência das supostas semelhanças grafo-fônico-fonológica e os graus de proficiência.

2.5 Relação entre o acesso lexical através do efeito de *priming* grafo-fônico-fonológico e os níveis de proficiência em multilíngues

O conceito de *priming* pode ser definido como um fenômeno cognitivo que ocorre quando um estímulo prévio, chamando de *prime*, facilita o processamento de uma informação, o alvo (BUSNELLO, 2006). França *et al.* (2005) explicam que uma palavra pode ser acessada mais rapidamente se precedida, em curto prazo, por outra palavra, som ou imagem com a qual compartilhe propriedades semânticas, por exemplo (FRANÇA *et al.*, 2008). Em tarefas que envolvem a metodologia de *priming*, espera-se que o participante apresente algum tipo de resposta com relação ao alvo. Dessa forma, torna-se possível identificar se o *prime* facilitou essa resposta ou dificultou a atribuição de uma resposta (BUSNELLO, 2006).

A utilização do efeito de *priming* em investigações sobre como acontece o acesso lexical em bilíngues e multilíngues originou uma série de trabalhos que

advogam pela HSNE das línguas (HERMANS *et al.*, 1998; LEMHÖFER *et al.*, 2004; BLANK e ZIMMER, 2010). Isso implica assumir que a ativação lexical flui livremente entre as representações, fazendo com que múltiplos nós lexicais, em mais de um idioma, sejam ativados ao mesmo tempo, sendo necessário, então, um mecanismo de seleção lexical.

Lemhöfer *et al.* (2004) conduziram um experimento, no qual palavras cognatas foram utilizadas para averiguar quais seriam as influências dos efeitos de *priming* em falantes de dinamarquês (L1), inglês (L2) e alemão (L3). Assim, o estudo foi elaborado a partir do uso de três tipos de estímulos: palavras-controle na L3, palavras cognatas em L1 ou L3 e palavras cognatas nas três línguas testadas na pesquisa. Os resultados evidenciaram que os informantes tiveram TR mais rápidos no teste que incluía estímulos cognatos em dinamarquês (L1) e alemão (L3), se comparado aos TR quando os estímulos foram apresentados em forma de palavras-controle em alemão (L3). Quando analisados os TR em palavras cognatas nos três idiomas, constatou-se que essas foram processadas mais rapidamente do que os duplos cognatos. Ao replicar o estudo de Lemhöfer *et al.* (2004), Szubko-Sitarek (2011) utilizou polonês (L1), inglês (L2) e alemão (L3) e obteve os mesmos resultados (BLANK e LLAMA, 2016). As conclusões apresentadas pelos autores, em ambos os estudos, ajudam a solidificar a possibilidade de que mais de uma língua seja ativada, quando se apresentam palavras que compartilhem algum traço semelhante. Podemos a partir desse resultado considerar que os TR foram menores quando as palavras eram apresentadas em L1, devido ao alto grau de proficiência que os indivíduos possuem em língua materna, fazendo com que a ativação dos itens lexicais fosse mais eficaz do que em línguas menos proficientes, como foi o caso quando as palavras eram apresentadas em L3. No âmbito desta pesquisa, esperamos obter resultados similares, ou seja, presumimos que os TR serão significativamente menores quando a língua a ser acessada for a L1 (português) ou L2 (inglês), no entanto, acreditamos que os TR aumentarão quando a L3 dos participantes precisar ser acessada.

Hermans *et al.* (1998) analisaram os efeitos de *priming* fonológico através de um experimento que consistia em uma tarefa de paradigma palavra-imagem, na qual os sujeitos deveriam nomear as imagens em língua estrangeira. Nesse teste, os

informantes, cujos graus de proficiência foram classificados como desequilibrado, foram instruídos a ignorar o *prime*, em forma de áudio era apresentado em holandês (L1) ou inglês (L2). Assim, quando os participantes foram solicitados a nomear a imagem de uma montanha, o distrator usado foi a palavra “berm” (em holandês, que pode ser traduzido como “topo”), que é fonologicamente relacionada à tradução esperada “berg” (“montanha” em inglês). Os resultados obtidos demonstram que quando se mostravam as supostas semelhanças fonológicas entre o *prime* e a palavra-alvo, o TR aumentava. Entretanto quando se pediu que os informantes traduzissem a mesma imagem de uma montanha, mas o *prime* utilizado foi a palavra “kaars” (palavra do holandês que pode ser traduzida como “vela” em português), o TR foi significativamente menor. Os resultados obtidos por Hermans *et al.* (1998), também, suportam a hipótese estipulada nesta pesquisa, uma vez que, quando apresentadas informações relacionadas entre os *primes* e as palavras-alvo, os autores puderam observar maior TR na execução da tarefa, enquanto quando não eram apresentadas similaridades entre *primes* e palavras-alvo os TR diminuía.

Blank e Zimmer (2010), ao replicarem o experimento de Jared e Kroll (2001), desenvolveram um estudo de caso, com um participante multilíngue falante de português (L1), francês (L2) e inglês (L3), no qual investigaram a ativação entre vizinhos interlinguísticos a partir de uma tarefa de leitura em voz alta. No trabalho, as autoras buscaram compreender se a leitura oral das palavras em L3 seria afetada pelo conhecimento da correspondência grafêmica e fonético-fonológica da L2. Destacamos que as palavras selecionadas para a tarefa não compartilhavam nenhum outro tipo de semelhanças como, por exemplo, similaridades semânticas. Apenas foram utilizadas palavras que partilhassem supostas similaridades grafêmicas e fonético-fonológicas. Para tal, foram selecionadas 60 palavras em língua inglesa e 20 em língua francesa. Entre as palavras da L3, existiam palavras que não compartilhavam semelhanças com palavras da L2, enquanto, também, existiam palavras que apresentavam corpos grafêmicos presentes em francês e inglês, mas que possuíam pronúncia e significado diferente entre as línguas. Assim, ao informante foi solicitado que lesse em voz alta, três blocos de palavras, na seguinte ordem: 30 em L3, 20 em L2 e 30 em L3. Os dois blocos de palavras em língua inglesa eram compostos por palavras com corpos grafêmicos similares e diferentes entre as duas línguas.

A partir do *design* do experimento, as pesquisadoras esperavam que as palavras que exibissem semelhanças grafêmicas e fonético-fonológicas nas duas línguas gerassem um efeito de *priming* da leitura anterior em L3 (bloco um) sobre a leitura posterior em L2. Mas, especialmente, da leitura precedente em L2 sobre a leitura posterior em L3 (bloco três), em função do maior nível de proficiência em L2. Os resultados sinalizaram haver uma forte ativação do conhecimento da correspondência grafêmica e fonético-fonológicas das palavras de L2 sobre as palavras de L3, visto que o TR para as palavras que compartilhavam as supostas semelhanças foi significativamente maior do que as que não partilhavam das mesmas características. Dessa forma, os resultados obtidos pelas autoras corroboram as conclusões percebidas por Lemhöfer *et al.* (2004) e Hermans *et al.* (1998) de que a seleção da língua é feita de forma não-seletiva, uma vez que a demora em inferir resposta ao alvo serve como evidência de que as línguas acabam influenciando umas às outras e acarretam uma maior dificuldade do acesso lexical, de forma a prejudicar o pronto acesso a correspondência da outra língua, aumentando o TR.

No âmbito desta pesquisa, buscamos averiguar, através de uma tarefa de decisão lexical com *priming*, se a transferência de padrões grafo-fônico-fonológico pode influenciar no acesso lexical. O trabalho trata-se de um estudo em que multilíngues falantes de português (L1), inglês (L2) e francês (L3) foram submetidos a um experimento no qual deveriam identificar a qual língua pertencia o estímulo oferecido na tela do computador. Analisamos o papel da grafia sobre a ativação fonético-fonológica, por meio de combinações feitas entre as três línguas que fazem parte deste estudo. Foram estipuladas duas condições de *priming*: o *priming* grafo-fônico-fonológico relacionado (PGFFR) e o *priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado²³ (PGFFNR). O primeiro tipo de *prime* consiste em pares de palavras que são relacionadas na forma ortográfica e na forma fonético-fonológica, como, por exemplo, “mass” (“missa” em língua inglesa) e “mas”. O segundo tipo de *prime* vale-se de pares de palavras que não apresentam nenhuma semelhança na forma

²³ Neste estudo, utilizamos as relações de *prime* e palavra-alvo grafo-fônico-fonológicas, de modo a apresentar as supostas semelhanças dos padrões em metade dos pareamentos feitos. Enquanto na outra metade não foram utilizados as mesmas supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre os padrões das línguas.

ortográfica e na forma fonético-fonológica, como, por exemplo, “arte” e “ilha”. Assim, esperamos obter resultados similares aos apresentados por Lemhöfer *et al.* (2004), Hermans *et al.* (1998) e Blank e Zimmer (2010) quando esses estipulam que o *prime* que apresenta as supostas semelhanças demanda maior TR na identificação dos itens lexicais.

Ainda, no que se refere à influência dos níveis de proficiência no TR em tarefas de decisão lexical envolvendo o uso de efeitos de *priming*, Woutersen (1997 apud DE BOT, 2007)²⁴ estudou três grupos de falantes bilíngues de holandês (L1) e inglês (L2): alunos de ensino médio (grau de proficiência baixo), alunos universitários (grau de proficiência intermediário) e falantes com grau de proficiência bastante elevado, podendo ser considerados quase nativos (grau de proficiência alto). O intuito do trabalho era identificar se o nível de proficiência afetaria os TR, em uma tarefa auditiva de decisão lexical. Os resultados obtidos pelo autor demonstram que os TR foram diminuindo, de acordo com o aumento do nível linguístico dos participantes. Assim, os TR no grupo com menor proficiência foram significativamente maiores dos que nos demais grupos, em ambas as línguas (951 ms em L1 e 1060 ms em L2). No grupo cujo nível de proficiência era considerado intermediário, os TR obtidos foram maiores do que os TR do conjunto de informantes considerados quase nativos, mas menor do que os tempos de reação do grupo de estudantes do ensino médio (903 ms em L1 e 945 ms em L2). O último grupo de participantes apresentou menor TR, se comparado aos outros dois grupos, (850 ms em L1 e 868 ms em L2). Os resultados ofertados por Woutersen (1997 apud DE BOT, 2007), também, ratificam as conclusões apontadas por Hermans *et al.* (1998), Lemhöfer *et al.* (2004) e Blank e Zimmer (2010), de que a seleção entre as línguas é não-específica, o que atua como um elemento dificultador na acesso das línguas, gerando um maior TR nas tarefas aplicadas aos indivíduos bilíngues e multilíngues.

No contexto brasileiro, Prebianca (2014) desenvolveu um estudo com 41 bilíngues, falantes de português (L1) e inglês (L2), no qual foram analisados dois níveis de proficiência da L2, intermediário e avançado. A tarefa proposta pela pesquisadora implicava que os sujeitos deveriam nomear as figuras na presença de

²⁴ No texto de De Bot (2007) não são apresentados detalhes do estudo desenvolvido por Woutersen (1997), apenas são discutidos os resultados obtidos pelo autor.

algum estímulo distrator. Os elementos distratores utilizados classificavam-se em semanticamente relacionados ao desenho a ser nomeado (visualizava-se a imagem de um gato, acompanhado da palavra cão, por exemplo) ou não relacionados à imagem. O estímulo distrator era apresentado de três formas: 100 ms antes da figura, com a figura ou 100 ms após a figura. Aos informantes, foi solicitado que tentassem nomear as imagens o mais rápido possível e da forma mais precisa que pudessem. Os resultados demonstraram que em ambos os grupos os informantes apresentavam menor TR ao nomear as imagens quando o *prime* semanticamente relacionado era apresentado antes da figura²⁵. No entanto, os participantes que manifestavam maior proficiência nomearam as figuras em menor TR, se comparados aos sujeitos cujo nível de L2 foi considerado intermediário. No que se refere às nomeações feitas durante treino e experimento, Prebianca (2014) verificou que os falantes de nível avançado atingiram menor TR e maior número de acertos do que os falantes de nível intermediário, quando comparadas as médias dos dois grupos.

Em um contexto internacional, Kroll *et al.* (2013) estudaram duas populações universitárias distintas²⁶, falantes bilíngues de espanhol e inglês, para avaliar a facilidade ou dificuldade de influência do acesso lexical na tradução bilíngue. A partir do uso dos mesmos materiais e procedimentos, os dois grupos foram convidados a traduzir palavras da L1 para a L2 e da L2 para a L1. As palavras distratoras, utilizadas durante o processo de tradução de L1 para L2 ou L2 para L1, consistiam em itens lexicais já traduzidos pelos informantes, em uma outra seção de traduções. Os resultados demonstraram que nos dois grupos, as palavras já traduzidas foram retraduzidas mais rapidamente se comparadas as palavras que ainda não haviam sido traduzidas. Além disso, em ambos os grupos, as traduções de L1 para L2 apresentaram melhores escores do que as traduções de L2 para L1. Podemos interpretar que o acesso lexical está relacionado ao nível de proficiência dos sujeitos, assim, a medida que um falante desenvolve seu grau de proficiência, mais rapidamente e com melhor precisão serão acessadas as palavras da língua. O

²⁵ A pesquisadora hipotetizou que o contrário ocorreria, quando o estímulo distrator semanticamente relacionado fosse apresentado antes da imagem a ser nomeada, isso resultaria em um efeito dificultador, ao invés de facilitador.

²⁶ Alunos das universidades *Penn State University* e *University of Texas*, em ambos os casos os participantes estavam inseridos em contextos em que o uso da língua inglesa superava o uso da língua espanhola.

aumento da eficiência de processamento está ligado a eventos de aprendizagem, em que a exposição leva ao fortalecimento das representações. Portanto, cada exposição a uma palavra a torna mais forte e, conseqüentemente, mais facilmente acessada (Kroll e Stewart, 1994). No contexto deste trabalho, esperamos que os participantes tenham maior dificuldade em identificar palavras-alvo da L3, na qual são menos proficientes.

Na próxima seção, sumarizamos os aspectos basilares vistos ao longo do capítulo destinado à fundamentação teórica do estudo.

2.6 Síntese do capítulo

É por acreditar que uma dissertação de mestrado deva refletir todo o caminho trilhado desde a concepção do projeto de pesquisa até os resultados obtidos através da coleta de dados, que optamos por discutir os tópicos dispostos neste capítulo. Assim, todos os temas debatidos, de alguma forma, auxiliaram na consolidação do conhecimento adquirido ao longo dos dois anos de mestrado, bem como servem de suporte teórico para o estudo desenvolvido.

Iniciamos o capítulo destinado à fundamentação teórica, discutindo os modelos de processamento cognitivo, o paradigma simbolista e o paradigma conexionista. Buscamos elencar alguns dos pontos mais importantes em ambas as teorias, bem como apresentar algumas das pesquisas desenvolvidas a partir dos postulados defendidos pelos diferentes paradigmas. Apesar de esta pesquisa não se tratar de um estudo focado na visão conexionista, acreditamos que a natureza do conhecimento linguístico assemelha-se ao proposto pelo paradigma conexionista, onde os neurônios operam de forma simultânea e cooperativa, através de interações (como defendido na TSD).

Em seguida, buscamos traçar um paralelo entre as percepções de monolinguismo, bilinguismo e multilinguismo ao longo dos anos. Embora este trabalho ocupe-se de tratar do fenômeno multilíngue, julgamos relevante destacar quais foram/são as noções de cada um dos pontos mencionados. Assim, citamos os trabalhos de Laurie (1890) e Saer (1923), estudiosos que classificavam bilinguismo

(e os falantes bilíngues) como um aspecto negativo e viam os monolíngues como detentores de vantagens, se comparados aos bilíngues.

Ainda, nesta seção, buscamos retratar o fenômeno bilíngue a partir de diferentes visões sobre o tema. Partimos da visão clássica de Bloomfield (1933), que via o bilíngue como um indivíduo capaz de passar por nativo na língua estrangeira, sem que sua língua materna fosse perdida, até a posição mais abrangente de Edwards (2006), cujo parecer é de que bilíngue trata-se de toda pessoa que conhece algumas meras palavras em L2. Trouxemos, também, as concepções de entremeio de Macnamara (1967), que entendia que o indivíduo bilíngue não necessita de proficiência elevada nas quatro habilidades linguísticas (ler, falar, escrever e entender). O autor, ainda, defende a existência de um *continuum*, que pode variar entre os indivíduos e as habilidades linguísticas. Com a mesma linha de pensamento, utilizamos a proposta de Mozzillo (1997, 2001), que ressalta que todos os falantes bilíngues estão situados em algum ponto do *continuum* imaginário que abriga os tipos de bilinguismo. A autora propõe a existência de bilíngues incipientes, bilíngues passivos, bilíngues desequilibrados ou bilíngues equilíngues. A fim de elucidar a questão da classificação bilíngue, ilustramos a diversidade de especificações a partir do trabalho de Wei (2000). Na Tabela 01, podem ser encontrados todos os 28 tipos indicados pelo autor. Encerramos a discussão sobre o fenômeno bilíngue com a definição proposta por Grosjean (2008b), na qual o autor sugere que o fenômeno bilíngue seja entendido a partir de uma visão holística, onde os sujeitos são vistos como um todo integrado e não separado em duas partes. Para o autor, bilíngues são pessoas que utilizam mais de uma língua em seus cotidianos e que são competentes em se comunicarem nas situações nas quais estão inseridos.

Ainda, nessa seção, procuramos esclarecer que não concebemos o multilinguismo como uma mera variação do bilinguismo. Para isso, utilizamos como suporte teórico as premissas apresentadas por Bulter e Hakuta (2013), Cenoz (1997, 2013) e Kemp (2005), quando as autoras atentam para o caráter complexo da aquisição multilíngue, destacando a maior flexibilidade cognitiva e a melhor consciência metalinguística em falantes trilíngues. Elegemos a definição proposta por McArthur (1992 apud KEMP, 2005) ao multilinguismo para embasar o estudo aqui apresentado. Dessa forma, tomamos como falantes multilíngues indivíduos que

são capazes de utilizar três ou mais línguas separadamente (ou não), sendo a competência nas quatro habilidades ou os ambientes nos quais os idiomas são utilizados não precisam ser iguais.

Em consonância com a concepção adotada, optamos por tomar a aquisição multilíngue através da abordagem dinâmica. Corroboramos a visão de Van Gelder e Port (1995) Elman *et al.* (1996), Elman (1998), Herdina e Jessner (2000), De Bot *et al.* (2007), Larsen-Freeman e Cameron (2008), quando esses autores defendem que a aquisição de línguas deve ser tratada como um sistema dinâmico, no qual os elementos que fazem parte do sistema interagem, processam padrões de maneira integrada e indissociável, através da não-linearidade. Portanto, concordamos que a mudança é um dos aspectos fundamentais da TSD (VAN GELDER e PORT, 1995), bem como, acreditamos que os padrões de mudança dos sistemas estão relacionados aos elementos atratores propostos por Elman (1998), De Bot (2007) e Larsen-Freeman e Cameron (2008). Em relação a esta pesquisa, acreditamos que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas compartilhadas por *primes* e palavras-alvo atuam como estados atratores (BLANK, 2013), fazendo com que os TR ao imprimir uma resposta ao estímulo sejam maiores, em função da ativação de itens lexicais em ambas as línguas, que fazem parte do sistema multilíngue. Ao concluir a seção reservada à discussão sobre os fenômenos monolíngue, bilíngue e multilíngue, foram apresentados alguns principais dos aspectos do MCU, proposto por MacWhinney (2002, 2005, 2007).

Por acreditar que o MCU (MACWHINNEY, 2005; 2007) corrobora a visão da TSD, utilizamos os postulados de MacWhinney (2002, 2005, 2007) para auxiliar no entendimento da interação que se estabelece entre as línguas que fazem parte do sistema linguístico dos multilíngues. De maneira simplificada, MacWhinney (2002, 2005, 2007) parte da premissa de que a interação entre as línguas culmina na ativação de vários nós lexicais, acarretando em uma espécie de competição entre os itens ativados. Segundo o autor, o item “ganhador” será o mais forte do grupo, ou seja, o elemento mais comumente selecionado sairá favorecido. Acreditamos que quanto maior o grau de proficiência em uma língua, maior as possibilidades de seleção. Assim, a partir do proposto pelo pesquisador, entendemos que em uma tarefa de decisão lexical, não apenas os itens lexicais da língua de resposta serão

ativados, em algum nível, vários candidatos a resposta serão ativados, acarretando em um TR maior.

Em harmonia com o MCU e a TSD, utilizamos como parte da essencial do embasamento teórico, a HSNE para o acesso lexical, na qual se defende que todas as línguas que fazem parte do sistemas bilíngue/multilíngue são ativadas durante o processamento da linguagem. (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999, 2000, 2002; MARIAN *et al.*, 2003 apud DE BOT, 2007; DE BOT, 2004; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; DERAVIDI, 2009; BLANK e ZIMMER, 2010; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014) Partindo do princípio de que o processamento linguístico ocorre em paralelo, acreditamos que supostas semelhanças entre os padrões das línguas (no caso desta dissertação, padrões grafo-fônico-fonológicos) influenciam na forma como as línguas são acessadas, de maneira a afetar a agilidade com que os participantes executam a tarefa proposta nesta pesquisa.

Ainda, abordamos a questão do acesso lexical em bilíngues e multilíngues, através de modelos específicos criados para ambos os fenômenos. Para a condição bilíngue, discutimos o RHM e os BIA e BIA+. Em linhas gerais, Kroll e Steward (1994), através do RHM propõem que o acesso lexical em L2, seja mediado por ligações lexicais com as palavras da L1. Ao passo que o grau de proficiência do aprendiz aumenta, o acesso às palavras deixa de ser intermediado pela L1 e passa a ser acessado de forma direta. O modelo BIA de Dijkstra *et al.* (1998) está ancorado no princípio de não-seletividade e de ativação em paralelo das línguas. Assim, o reconhecimento de palavras acontece através das representações ortográficas, em três níveis: letra, palavra e língua. Também, proposto por Dijkstra *et al.* (2002), o modelo BIA + consiste em uma extensão do primeiro modelo. Na segunda versão da teoria, foram incluídas representações fonológicas e semânticas para as palavras. Além disso, foram abrangidas representações de homógrafos interlinguísticos e explicações para como o contexto linguístico e não linguístico afetam o reconhecimento das palavras. Cabe ressaltar que o modelo de Dijkstra *et al.* (1998; 2002) não leva em consideração o paradigma conexionista, motivo pelo qual recebe críticas.

No que se refere ao acesso lexical multilíngue, apresentamos dois modelos: MPM (DE BOT, 2004) e DMM (HERDINA e JESSNER, 2002). Na teoria proposta por De Bot (2004), parte-se de uma visão não-seletiva do acesso lexical, na qual o autor corrobora o postulado de MacWhinney (2002, 2005, 2007), quando defende a possibilidade de competição entre os idiomas. No entanto, De Bot (2004) salienta que nem todas as palavras ativadas têm a mesma chance de sucesso. Assim, as línguas nas quais os indivíduos são mais proficientes, são mais fortemente ativadas. Já a proposição de Herdina e Jessner (2002) baseia-se na TSD. As autoras entendem que os sistemas dinâmicos são evolucionários, desenvolvendo-se através da interação com o meio ambiente. No entanto, apesar das mudanças que podem ocorrer dentro do sistema, as autoras ressaltam que o sistema pode atingir um estado de equilíbrio, caso a energia se extinga.

A relação entre acesso lexical através do efeito de *priming* e a influência dos níveis de proficiência foi o último ponto apresentado no capítulo. Conceituamos *priming* a partir de Busnelo (2006), quando a autora ressalta que se trata de um fenômeno cognitivo que ocorre quando um estímulo prévio, chamando de *prime*, facilita o processamento de uma informação, o alvo. Ainda, destacamos, através das observações de França *et al.* (2005), que elementos distratores podem ser de cunho semântico, morfológico ou fonológicos, como é o caso desta dissertação. No âmbito desse trabalho, utilizamos o paradigma de *priming* palavra-palavra, no qual palavras que compartilhassem supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas foram pareadas, com o intuito de identificar se as possíveis similaridades grafo-fônico-fonológicas dificultariam ou não o pronto acesso às palavras-alvo investigadas, assim como pode ser averiguado nos trabalhos de Woutersen (1997 apud DE BOT, 2007), Hermans *et al.* (1998), Lemhöfer *et al.* (2004), Blank e Zimmer (2010), Blank (2013), Kroll *et al.* (2013) e Prebianca (2014).

Em síntese, para o desenvolvimento desse trabalho, buscamos respaldo nas TSD (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 2000; DE BOT *et al.*, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008) no MCU (MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007) e na HSNE entre línguas (WOUTERSN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; DRAVI, 2009; BLANK e ZIMMER, 2010; BLANK, 2013;

KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), pois acreditamos que em conjunto essas teorias podem lançar luz sobre a forma como as línguas interagem e como as transferências interlinguísticas ocorrem.

No próximo capítulo, serão abordados os procedimentos metodológicos utilizados nesta dissertação. Apresentaremos, em detalhes, questões relacionadas à elaboração do experimento, seleção dos informantes, procedimentos de coleta de dados e escolhas estatísticas utilizadas para analisar as informações coletadas.

3 Metodologia

Este estudo foi conduzido através de uma base quantitativa, no qual os dados são provenientes de 18 informantes, discentes da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Propusemo-nos a verificar o papel do *priming* grafo-fônico-fonológico em uma tarefa de decisão lexical em multilíngues falantes de português (L1), inglês (L2) em nível avançado e francês (L3) em nível intermediário. Partimos da premissa de que as línguas faladas pelos indivíduos são ativadas de forma simultânea, provocando a interação entre os sistemas linguísticos, o que acarreta em uma competição entre os itens lexicais selecionáveis, gerando um TR maior, em função do não pronto acesso aos itens lexicais, além da falta de sobreposição semântica.

Para a realização desse estudo, uma série de procedimentos metodológicos foram utilizadas. Esta seção tem por finalidade detalhar a metodologia empregada nas etapas desta pesquisa. Inicialmente, explicamos a importância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, os requisitos que nortearam a seleção dos sujeitos de pesquisa são apresentados. Então, os instrumentos utilizados no estudo são listados. Na próxima subseção, detalhamos o experimento de *priming* aplicado para a tarefa de decisão lexical. Logo após, apresentamos o procedimento de coleta e análise dos dados. Por fim, tratamos dos procedimentos de análise estatística.

3.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

O termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A) consiste em um documento, no qual os informantes declaram estarem cientes de todas as etapas que constituem a pesquisa e manifestam sua concordância em participar como voluntários no estudo. O termo traz informações referentes aos objetivos do estudo, qual teste será aplicado, quais são os riscos atrelados à participação na pesquisa, bem como quais são os direitos garantidos aos participantes.

A existência do TCLE assegura aos informantes que todos os dados fornecidos serão analisados somente pelos pesquisadores encarregados do estudo

e que suas identidades serão mantida em sigilo e, mesmo com a divulgação dos resultados obtidos na investigação, não haverá nenhum prejuízo à imagem ou ao bem-estar dos sujeitos. Ressaltamos que os participantes podem deixar de fazer parte do estudo a qualquer momento se assim desejarem, mesmo já tendo concordado com as exigências estabelecidas para participação e assinado o TCLE.

3.2 Seleção dos sujeitos de pesquisa

Para a realização deste estudo, contamos com a participação de 18 informantes, que atendiam aos seguintes pré-requisitos estabelecidos para o desenvolvimento da pesquisa:

- a) ter o português como única L1;
- b) ser destro;
- c) comprovar proficiência leitora avançada em inglês como L2, através do teste de proficiência (TOEFL), aplicado pela pesquisadora;
- d) comprovar proficiência leitora intermediária em francês como L3, através do teste de proficiência (DALF), aplicado pela pesquisadora;
- e) não ter conhecimento de outras línguas estrangeiras que não as investigadas no trabalho em questão;
- f) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.3 Instrumentos utilizados no estudo

No período de agosto a outubro de 2017, coletamos os dados que figuram nesta pesquisa. O processo de compilação da amostragem ocorreu em quatro etapas: convidamos os alunos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), através de uma publicação feita em uma rede social, a participarem como informantes voluntários neste trabalho. Em seguida, fizemos o primeiro contato, de forma *online*, com interessados em cooperar com o estudo. Nessa fase, verificamos se candidatos atendiam aos pré-requisitos básicos estipulados para

seleção dos sujeitos. Após informar o propósito do estudo e quais seriam suas etapas, detalhando quais seriam as incumbências a que os informantes deveriam sujeitar-se, e tendo-se confirmado que os alunos apresentavam as condições estabelecidas para fazerem parte do trabalho, marcamos um encontro presencial, para que se pudesse ter uma visão mais precisa das experiências linguísticas dos interessados em fazer parte do estudo. Caso fosse diagnosticado que os sujeitos se enquadravam nas características estabelecidas, os participantes eram convidados a fazer os testes de leitura nas duas línguas estrangeiras. Após a correção das provas de proficiência, com a confirmação de que os indivíduos possuíam os graus de proficiência adequados, um segundo encontro presencial foi marcado com cada um dos participantes para que o experimento de decisão lexical fosse realizado.

3.3.1 Questionário sobre as experiências linguísticas em L2 e L3

Como parte do processo de coleta de dados e como uma segunda forma de verificação dos graus de proficiência, solicitamos que os participantes respondessem a um questionário (ANEXO B) sobre suas experiências como aprendizes de línguas estrangeiras²⁷ e suas auto-avaliações sobre os níveis de conhecimento em cada um dos idiomas. A partir da aplicação do questionário, procuramos identificar aspectos relativos à frequência de uso de cada uma das línguas que fazem parte deste estudo.

3.3.2 Testes de nivelamento

Os testes de proficiência em leitura foram utilizados para verificar em quais estágios de aprendizagem das línguas estrangeiras encontravam-se os informantes. Como teste de nivelamento utilizado para o inglês foi selecionada uma prova de leitura do TOEFL (*Test of English as a Foreign Language*). Já para o francês, adotamos o exame de leitura, DALF (*Diplôme Approfondi de Langue Française*).

²⁷ Nesta pesquisa, foram selecionados apenas sujeitos que não tivessem mais de uma língua materna. Tanto a língua inglesa como a língua francesa foram aprendidas como línguas estrangeiras.

A realização das provas de leitura²⁸ aconteceu na dependências do Centro de Letras e Comunicação (CLC). A todos os participantes foram fornecidos dicionários bilíngues nas línguas estrangeiras. Salientamos que os indivíduos que não atingiram ao menos 70% de acertos nos testes de leitura não foram convidados a realizar a tarefa de decisão lexical. Assim, das 26 pessoas que se voluntariaram a participar do estudo, apenas 18 concluíram todas as etapas estipuladas neste trabalho.

3.3.3 O experimento de *priming* para tarefa de decisão lexical

Os dados analisados neste trabalho foram coletados a partir de um teste de decisão lexical (ANEXO C), através do método de *priming*. O experimento desenvolvido por Blank (2013), consistiu em uma tarefa de identificação de palavras, em que dois estímulos eram apresentados, o *prime* a palavra-alvo, respectivamente. A finalidade da tarefa era identificar a qual língua (L1, L2 ou L3) pertencia o segundo estímulo.

Para o experimento, projetamos duas condições de *priming* grafo-fônico-fonológico: *priming* grafo-fônico-fonológico relacionado (PGFFR) e *priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado (PGFFNR). Na categoria PGFFR, os pares de estímulos apresentavam supostas semelhanças grafêmicas e fônico-fonológicas, como é o caso de cara-CARRO, por exemplo. Na condição PGFFNR, as palavras pareadas não apresentavam as mesmas similaridades, como, por exemplo, em rain-BANK (chuva-BANCO, em língua portuguesa). Cada uma das duas condições contava com nove combinações, feitas entre as três línguas que faziam parte do estudo. Assim, tínhamos as seguintes combinações: português-PORTUGUÊS (cem-SEI), português-INGLÊS (leite-LADY, “dama” em português), português-FRANCÊS (santo-SANTÉ, “saúde” em português), francês-FRANCÊS (vent-VIN, respectivamente “vento” e vinho), francês-INGLÊS (messe-MESS, respectivamente “massa” e “bagunça”), francês-PORTUGUÊS (lait-LEI, “LEITE” em português),

²⁸ Cabe salientar que os participantes do estudo foram testados e classificados quanto aos seus graus de proficiência apenas em relação a suas capacidades leitoras nas línguas estrangeiras. Tanto no TOEFL quanto no DALF, os textos utilizados mediam o entendimento dos informantes através de questões de múltipla escolha. Dessa forma, foram convidados a fazer parte do estudo os alunos que tivessem acertado o mínimo de 70% em cada uma das avaliações.

inglês-INGLÊS (two-TOO, respectivamente “dois” e “também” em português), inglês-FRANCÊS (lack-LAC, respectivamente “ausência” e “lago”) e inglês-PORTUGUÊS (so-SOM, “então” em português). A língua grafada em letras minúsculas representava o *prime* e a língua em letras maiúsculas representava a palavra-alvo. Em nenhum dos pareamentos de palavras foram apresentadas relações semânticas entre *primes* e alvos. A Tabela 02 ilustra as 18 possibilidades de apresentação.

Combinação de línguas	Condição			
	Tipo de condição	Número de itens	Tipo de condição	Número de itens
português-PORTUGUÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
português-FRANCÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
português-INGLÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
francês-FRANCÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
francês-INGLÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
francês-PORTUGUÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
inglês-INGLÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
inglês-FRANCÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
inglês-PORTUGUÊS	PGFFR	5	PGFFNR	5
Total		45		45

Tabela 02 – Combinações entre as línguas. Fonte: A autora

A elaboração das listas de palavras foi feita levando em consideração os aspectos grafêmicos e fônico-fonológicos que deviam estar presentes nos pareamentos PGFFR. O experimento foi montado, utilizando pares cujos itens lexicais fossem monossilábicos ou dissilábicos, em função da dificuldade em listar 45 pares de palavras em que pudessem ser observados os mesmos números de sílabas e as supostas similaridades necessárias para que houvesse a possibilidade da testagem. Para que não houvesse erros em virtude do desconhecimento dos

vocábulos empregados, todas as palavras utilizadas são de alta frequência e foram extraídas de corpora²⁹ da língua portuguesa, língua inglesa e língua francesa.

Ao realizarem a tarefa, os participantes recebiam dois estímulos: o *prime* e a palavra-alvo. O primeiro permanecia na tela do computador por 1000 ms, em caixa baixa. Em seguida, a palavra-alvo era apresentada em caixa alta na tela do *notebook*³⁰, pelo tempo necessário para que o sujeito identificasse a qual das três línguas o vocábulo pertencia. Após a atribuição de uma resposta, uma tela de transição com uma cruz no centro permanecia na tela do computador até que os participantes pressionassem alguma tecla para prosseguir. Os informantes foram instruídos a ignorar o primeiro estímulo e a focarem seus esforços em identificar o segundo, da forma mais rápida que pudessem. Foram instituídas que as teclas 1, 6 e 0 seriam utilizadas para computar as respostas, referindo-se respectivamente às línguas portuguesa, inglesa e francesa. Antes de iniciar o teste, os informantes foram submetidos a uma seção de prática, na qual se familiarizavam com a dinâmica do experimento e tinham a possibilidade de tirar quaisquer dúvidas remanescentes. O teste era iniciado apenas quando o sujeito indicasse não ter dúvidas sobre como proceder e, o mais importante, tivesse obtido escore de 100% de acertos na prática. A partir desse experimento, foi possível coletar dados como número de acertos e TR dos participantes para responder aos estímulos. O *design* do experimento pode ser visto na Figura 17.

²⁹ A elaboração da lista de *primes* e palavras-alvo foi feita através de três corpora: Ceten-Folha, para o português, Lexique, para o francês, e Brown, para o inglês.

³⁰ Para a aplicação dos experimentos foi utilizado um *notebook* da marca HP, com tela de 14 polegadas.



Figura 17 – *Design* do experimento. Fonte: A autora

Quanto às possibilidades de apresentação da metodologia de *priming*, Prather *et al.* (1997) destacam que são utilizados o paradigma de *priming* em lista ou paradigma de *priming* em pares. No paradigma de *priming* em lista, o *prime* é disposto de forma sequencial e contínuo, ou seja, cada letra que compõe a palavra ou não-palavra é mostrada uma por vez, como nos exemplos B-E-L-O (exemplo palavra, na forma sequencial) e F-C-S-A (exemplo de não-palavra, na forma sequencial). Os autores ressaltam que o intuito deste tipo de teste é verificar se os informantes são capazes de identificar quais estímulos tratam-se, realmente, de palavras existentes na língua que está sendo testada. Em muitos casos, este tipo de experimento é utilizado em pacientes acometidos de alguma forma de afasia. O paradigma de *priming* em pares consiste em apresentar os estímulos de forma pareada, no entanto, em momentos distintos. Assim, inicialmente, o informante visualiza o *prime* e, em seguida, a palavra-lavo. Prather *et al.* (1997) esclarecem que este tipo de *priming* é largamente utilizado em experimentos que buscam entender o mecanismo de acesso lexical. Nesta dissertação, optamos pelo paradigma de *priming* em pares.

Quanto ao tipo de influência que o *prime* pode exercer sobre a identificação da palavra-alvo, Stadler e Hogan (1996) esclarecem que a influência desempenhada pelo *prime* pode ter caráter positivo ou negativo. Segundo os pesquisadores, um *prime* negativo acontece quando se percebe uma maior demora no TR na

identificação da palavra-alvo. Já o *prime* positivo imprime a situação contrária, e o TR para detectar a palavra-alvo é, notavelmente, menor.

Na próxima seção, apresentamos o levantamento e a computação dos dados obtidos nas amostras coletadas.

3.4 Levantamento e computação dos dados obtidos na amostragem

Neste trabalho, contamos com a participação de um grupo de 18 informantes, alunos dos cursos de graduação na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), cuja idade média é de 25 anos. Assim, com o auxílio do questionário utilizado (ANEXO B), pedimos que os participantes autoavaliassem suas capacidades de compreensão e de produção nas línguas estrangeiras, tendo 0 como não compreendo/falo nada e 7 como compreendo/falo perfeitamente. Conforme podemos observar na Tabela 03, constamos que os participantes classificaram-se como tendo proficiência avançada em língua inglesa (L2) e intermediária em língua francesa (L3). No que se refere à habilidade de compreensão, essas informações puderam ser confirmadas a partir da correção dos testes de proficiência em leitura aplicados aos participantes.

	Autoavaliação em compreensão na língua estrangeira	Autoavaliação em produção na língua estrangeira
Inglês	6,1	6,05
Francês	4,15	3,45

Tabela 03 – Autoavaliação dos informantes nas habilidades compreensão e produção em língua estrangeira. Fonte: A autora

No que toca às experiências de aprendizagem dos participantes, levamos em conta o estudo formal – em centros de idiomas, em cursos de graduação em línguas estrangeiras ou em graduações que tenham em seu currículos disciplinas de línguas

estrangeiras ou aulas particulares – e formas de estudo informal – aprendizagem autodidata, contato com os idiomas através de séries de televisão, música, aplicativos voltados ao ensino/aprendizagem de línguas estrangeiras ou aulas *online*. Conforme podemos visualizar na Tabela 04, o tempo de estudo em língua inglesa superou o tempo dedicado à instrução em língua francesa.

Língua estrangeira	Tempo de estudo em anos nas línguas estrangeiras
Inglês	8,5
Francês	3

Tabela 04 – Tempo de estudo em cada língua estrangeira. Fonte: A autora

Sobre a utilização das línguas que fazem parte deste estudo, no cotidiano dos participantes, como se esperava, o uso mais expressivo foi o da língua portuguesa (96%). Em seguida, temos o uso do inglês (20%) e, então, o emprego do idioma francês (7,65%) em situações domiciliares. Em relação à visitação de familiares, também, há predominância do uso da língua materna dos informantes (100%), não havendo o uso de francês ou de inglês. Entretanto, no ambiente trabalho/universidade pudemos notar o aumento do emprego de ambas as línguas estrangeiras, com destaque para a língua inglesa, que chega a ser falada em 31% das interações. Já a língua francesa aparece em 25% dos contatos. No que se refere às interações com amigos, na grande maioria das situações, 91%, usa-se a L1. Há ocorrência de 25% de uso da L2 para fins de interações com amigos e 9,75% de uso da L3. Durante as férias, predominantemente, tem-se utilização do português. Em 17% dos cenários, emprega-se a língua inglesa e, em 6,78%, a língua francesa. Em eventos, majoritariamente, utiliza-se a L1 em 98% dos contextos de interação. Em 4% das situações, faz-se uso de inglês e, em 0,8% dos casos, os participantes mantêm algum tipo de interação em francês. Todos estes dados estão dispostos na Tabela 05.

Uso das línguas			
Lugar/ situação	Português	Inglês	Francês
Em casa	96%	20%	7,65%
Visita a familiares	100%	0%	0%
Trabalho/ Universidade	82%	31%	25%
Interações com amigos	91%	25%	9,75%
Férias	92%	17%	6,8%
Festas/eventos	98%	4%	0,8%

Tabela 05 – Dados do participante. Fonte: A autora

Com isso, averiguamos que a grande maioria das interações feitas pelos informantes são em língua materna, para, logo em seguida, ser mais utilizada a língua inglesa, especialmente no contexto acadêmico. Em poucas ocasiões, temos situações de uso da língua francesa.

Nesta próxima subseção, apresentamos os métodos estatísticos selecionados para auxiliar na análise dos dados coletados.

3.5 Procedimentos de análise estatística

Para a montagem³¹ do experimento e a coleta de dados utilizamos o *software E-Prime 2.0*³² (2012). A partir desta ferramenta, obtivemos o TR necessário para que cada palavra-alvo pudesse ser identificada. Com esse programa computacional, também, foi possível verificar o número de acertos e erros cometidos por cada informante. A Figura 18 ilustra a interface do *E-Prime*.

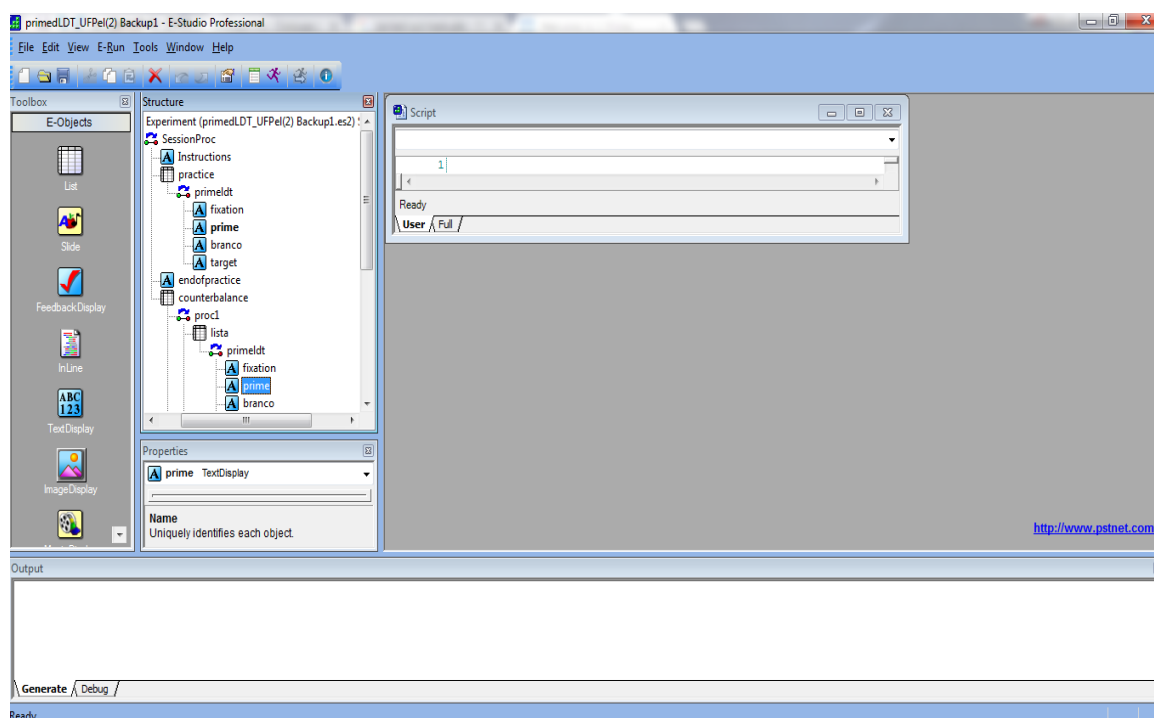


Figura 18 – Interface do *software E-Prime 2.0*. Fonte: *Psychology Software Tools* (2012)

Após extrair as respostas obtidas para cada participante, os dados que apresentavam as respostas corretas foram organizados em planilhas do Excel, para

³¹ Contou-se com o auxílio da Prof^a Dr^a Ana Beatriz Arêas da Luz Fontes (UFRGS), que, gentilmente, adaptou um de seus testes, substituindo os pares de *prime* e palavra-alvo de seu trabalho, pelas listas de palavras utilizados no experimento idealizado por Blank (2013).

³² O *E-Prime* consiste em um *software* muito utilizado para montagem de experimentos de cunho linguístico, mas cujo uso exige a obtenção de uma licença, o que, por vezes, pode impossibilitar que tenhamos acesso ao programa. No entanto, existem algumas outras opções de *software* que oferecem acesso livre aos interessados em desenvolver experimentos semelhantes, como é o caso das plataformas: DMDX, *PsycoPy* e *OpenSesame*. Mais informações sobre o *E-Prime* podem ser acessadas através do link: <https://pstnet.com/>.

que se pudesse ter controle das informações. Ressaltamos que as respostas erradas não foram utilizados neste estudo. Consideramos respostas erradas as atribuições que não correspondiam à língua utilizada como palavra-alvo. Por exemplo, no pareamento party-PARTIE, esperávamos que o informante pressionasse a tecla “0” (língua francesa). Respostas “1” (língua portuguesa) e “6” (língua inglesa) foram consideradas incompatíveis e, conseqüentemente, descartas. Assim, criamos 18 planilhas³³, referentes às duas condições (PGFFR e PGFFNR), e as 9 possíveis combinações de línguas³⁴. Nos arquivos foram dispostas as seguintes colunas: *prime*, alvo, combinação de línguas, relação de *priming* entre as línguas, resposta correta, resposta do participante, acurácia e TR. A Figura 19 exemplifica o modo como os dados foram dispostos nas planilhas de Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	<i>prime</i>	ALVO	combinação de línguas	relação entre as línguas	resposta correta	resposta do participante	acurácia	tempo de reação			
2	arte	ILHA	P-P	unrelated	1	1	1	1061			
3	choque	VENDA	P-P	unrelated	1	1	1	906			
4	campo	TEXTO	P-P	unrelated	1	1	1	1112			
5	pai	REI	P-P	unrelated	1	1	1	991			
6	dar	VOZ	P-P	unrelated	1	1	1	1390			
7	choque	VENDA	P-P	unrelated	1	1	1	1212			
8	campo	TEXTO	P-P	unrelated	1	1	1	977			
9	arte	ILHA	P-P	unrelated	1	1	1	1194			
10	dar	VOZ	P-P	unrelated	1	1	1	650			
11	pai	REI	P-P	unrelated	1	1	1	773			
12	pai	REI	P-P	unrelated	1	1	1	941			
13	dar	VOZ	P-P	unrelated	1	1	1	667			
14	choque	VENDA	P-P	unrelated	1	1	1	777			
15	arte	ILHA	P-P	unrelated	1	1	1	1193			
16	campo	TEXTO	P-P	unrelated	1	1	1	985			
17	arte	ILHA	P-P	unrelated	1	1	1	926			
18	dar	VOZ	P-P	unrelated	1	1	1	1008			
19	campo	TEXTO	P-P	unrelated	1	1	1	990			
20	pai	REI	P-P	unrelated	1	1	1	1035			
21	choque	VENDA	P-P	unrelated	1	1	1	831			
22	dar	VOZ	P-P	unrelated	1	1	1	790			
23	pai	REI	P-P	unrelated	1	1	1	1685			
24											

Figura 19 – Exemplo de planilha criada no Excel para controle dos dados. Fonte: A autora

³³ Cada uma das planilhas continha as respostas dadas à cada combinação vs. condição de *priming*. Totalizando 9 planilhas com combinações nas quais eram apresentadas as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas e outras 9 planilhas nas quais não se apresentavam as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas.

³⁴ português-PORTUGUÊS, português-FRANCÊS, português-INGLÊS, francês-FRANCÊS, francês-INGLÊS, francês-PORTUGUÊS, inglês-INGLÊS, inglês-FRANCÊS e inglês-PORTUGUÊS.

Após a organização dos dados em tabelas de Excel, foi utilizado o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 22. Esse recurso tem como finalidade organizar, rodar testes estatísticos e auxiliar na análise dos resultados. Foram criadas 40 variáveis³⁵, que abrangiam a média de TR em PRGFFR, a média de TR em PGFFNR, as 18 combinações, em termos de acurácia e as mesmas 18 combinações estabelecidas, em termos de TR. A Figura 20 ilustra a organização feitas, através do SPSS.

	port_ing_rel	port_ing_n...	port_fra_rel	port_fra_n_rel	port_port_rel	port_port_n_r el	ing_port_rel	ing_port_n...	ing_fra_rel	ing_fra_n_rel	ing_ing_rel	ing_ing_n_rel	fra_fra_rel	fra_fra_n_rel	fra_ing_rel	fra_ir
1	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	
2	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	
4	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	
6	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
7	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
8	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
9	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	4,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	
10	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
11	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	
12	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
13	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
14	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
15	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
16	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
17	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
18	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
19																
20																
21																
22																
...																

Figura 20 – Exemplo de planilha criada no SPSS para análise dos dados. Fonte: A autora

Após importar as informações coletadas do editor de planilhas ao pacote estatístico, o primeiro passo seguido foi identificar o tipo de distribuição presente no conjunto de dados, através do teste de normalidade. Campus (2000) explica que a equação da curva normal de Gauss é baseada em dois tipos de parâmetros, a média

³⁵ As variáveis analisadas no quesito acurácia foram as seguintes: PGFFR, PGFFNR, mais as 9 combinações entre as línguas, em ambas as condições de *priming*. Já as variáveis analisadas no quesito tempo de reação (TR) foram as que segue: TR-PGFFR, TR-PGFFNR, mais as 9 combinações entre as línguas, em ambas as condições de *priming*, totalizando 40 variáveis.

e o desvio-padrão. Segundo o autor, esses são dois elementos que podem ser utilizados para tentar definir uma população específica. Sendo impossível analisar toda uma população, as investigações são feitas a partir de um número reduzido de elementos que pertencem à população. A este pequeno universo populacional dá-se o nome de amostra. Nesta investigação, contou-se com uma amostra de 18 multilíngues falantes de português (L1), inglês (L2) e francês (L3). Para apurar se os resultados encontrados no trabalho refletem as características de toda uma população ou se foram obtidos devido ao acaso (MARTINS, 2011, p. 94), é necessário averiguar se os dados são paramétricos (distribuição normal) ou não-paramétricos (distribuição não-normal).

Dentre as opções disponibilizadas pelo SPSS 22, optamos por utilizar o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, em função do pequeno número de amostras obtidas nesta pesquisa (LARSON-HALL, 2010)³⁶. O resultado do teste evidenciou tanto a distribuição normal quanto a distribuição não-normal para os dados, acarretando o uso de testes estatísticos paramétricos e não-paramétricos. A Figura 21 exibe um exemplo de teste de normalidade³⁷. Neste caso, podemos visualizar combinações dos TR de francês-PORTUGUÊS, na condição PGFFR, e francês-PORTUGUÊS, na condição PGFFNR.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
TR_FRA_PORT_REL	,150	18	,200*	,911	18	,090
TR_FRA_PORT_N_REL	,160	18	,200*	,804	18	,002

Figura 21 – Exemplo de teste de normalidade. Fonte: A autora

Tendo diagnosticado as amostras como normais e não-normais, demos início à testagem estatística. Conforme sugerido na literatura especializada (D'HAINUT, 1997; VIALI, 2008a; VIALI, 2008b), foram utilizados testes referentes à distribuição

³⁶ De acordo com Larson-Hall (2010), o teste de normalidade Shapiro-Wilk é o mais indicado quando se trabalha com amostras menores do que 50.

³⁷ Foram rodados testes de normalidade para todas as 40 variáveis.

paramétrica e à distribuição não-paramétrica, para investigações de *design* intra-sujeitos. Na Figura 22 são listados os testes estatísticos mais comumente utilizados.

Para a análise estatística da amostra normal, com distribuição paramétrica, escolhamos o Teste-T Pareado. Martins (2011) destaca que esse teste averigua se a média da variável dependente intervalar varia ao longo do tempo ou entre condições, ou seja, o Teste T Pareado procura identificar se a média da amostra na variável dependente difere em momentos temporais ou nas condições experimentais (MARTINS, 2011, p. 175).

Para as amostras designadas não-normais, com distribuição não-paramétrica, optamos pelo Teste de Wilcoxon, uma alternativa não-paramétrica para o Test T pareado. Viali (2008a) ressalta que, com a utilização do Teste de Wilcoxon, também, se busca comparar o comportamento das amostras em função do momento temporal ou das condições experimentais, a fim de constatar a existência de diferenças significativas entre os resultados obtidos em dois momentos distintos em duas situações. No caso desta pesquisa, as duas condições de *priming*. Portanto, ambos os testes utilizados na análise foram empregados com as mesmas finalidades, porém para diferentes tipos de distribuição. A Figura 22 ilustra os principais testes estatísticos paramétricos e não-paramétricos.

Testes Estatísticos			
Paramétricos		Não-Paramétricos	
Independentes	Vinculados	Independentes	Vinculados
2 amostras	2 amostras	2 amostras	2 amostras
Teste <i>t</i> (Student)	Teste <i>t</i> (Student)	Mann-Whitney	Wilcoxon
		T. da Mediana	T. dos sinais
		χ^2 (2 x 2)	Mac Nemar
		Proporções	Binomial
		Exato (Fisher)	
Mais de duas	Mais de duas	Mais de duas	Mais de duas
Análise de variância	Análise de variância	Kruskal-Wallis	
		Mediana (m x n)	Cochran
		χ^2 (m x n)	Friedman
		Nemenyi	

Figura 22 – Esquematização dos testes estatísticos mais utilizados. Fonte: Campus, 2000

O principal propósito atrelado à utilização da análise estatística é interpretar com segurança se os resultados obtidos são significativos, ou seja, se é adequado presumir que a amostra populacional utilizada no estudo, de alguma forma, representa as características de uma determinada população como um todo. Com relação aos valores que devem ser encontrados, para que se possa definir se o estudo efetivamente representa o universo da qual a amostra foi extraída, Martins (2011) destaca que o valor convencional designado para os níveis de significância é $p < 0,05$. Isso significa uma ocorrência do mesmo resultado 5 vezes em cada 100, o que indica um resultado muito reduzido, oferecendo confiança estatística para concluir que os dados tratam-se de resultados estatisticamente significativos.

No próximo capítulo, apresentamos a descrição e análise dos dados obtidos nesta pesquisa.

4 Descrição e análise dos dados

Neste capítulo, apresentamos e discutimos os resultados obtidos por meio da tarefa de decisão lexical realizada nesta pesquisa. Essa seção apresenta 3 subseções, que detalham os dados coletados e atribuem explicações para os resultados encontrados, em conformidade com a fundamentação teórica que norteia este estudo.

4.1 Descrição dos resultados relativos à primeira hipótese

A primeira hipótese desse estudo predizia que os multilíngues exibiriam um TR significativamente maior para responder aos pares que apresentassem as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre si, como é o exemplo de county-CONTA (combinação entre inglês e português, no qual a palavra “county” significa “condado”). De acordo com a visão dinâmica e não-seletiva aqui adotada, esperávamos que essas possíveis semelhanças de ordem grafo-fônico-fonológicas dificultassem o pronto acesso à língua a ser acessada, devido à maior competição entre os padrões grafo-fônico-fonológicos similares entre as três línguas. Neste sentido, os padrões linguísticos das três línguas dos multilíngues estariam competindo no momento da escolha lexical, dificultando a realização da tarefa quando os pares de palavras apresentassem as semelhanças aqui analisadas.

Com o intuito de verificar se os resultados obtidos através da coleta de dados podem ser considerados estatisticamente significativos, utilizamos o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22.0 (2013). A partir do uso dessa ferramenta, realizamos comparações entre as 40 variáveis estipuladas na pesquisa e geramos os dados que a seguir serão descritos e analisados nesta e na seção vindoura.

Por meio da utilização do programa *E-Prime 2.0* (2012), coletamos os TR de cada um dos 18 informantes para identificar a qual língua pertencia o segundo estímulo apresentado no teste. Tendo esses dados em mãos, calculamos as médias que o grupo necessitou para identificar as palavras-alvo nas condições de PGFFR e

PGFFNR. A Tabela 06 apresenta os valores obtidos na tarefa, já considerando a rotação do Teste de Wilcoxon.

Tipo de itens lexicais	Média (ms)	Desvio-Padrão	Valor de Z	Valor de p
PGFFNR	1034,68	210,59	-2,918	0,04
PGFFR	1119,13	244,15		

Tabela 06 – Comparação dos TR (ms) nas condições PGFFNR e PGFFR. Fonte: A autora

Podemos observar na Tabela 06 que o grupo de informantes demorou cerca de 8% a mais em tempo (ms) para identificar as palavras-alvo que eram precedidas pelo PGFFR, ou seja, que mantinham uma relação de aparente similaridade grafo-fônico-fonológica. Notamos que a média do TR dos participantes foi de 1034,68 ms na condição PGFFNR, enquanto que a média de TR dos informantes foi de 1119,13 ms na condição PGFFR. Apesar de esta comparação revelar uma diferença pequena, de apenas 84,45 ms, constatamos estatisticamente a existência de resultados significativos, ($Z = -2,918$, $p < 0,05$). No que se refere aos valores de desvio-padrão, podemos observar que o aumento de 210,59 ms para 244,15 ms, respectivamente nas condições de PGFFNR e PGFFR.

Na próxima subseção, descrevemos os resultados referentes à segunda hipótese do estudo.

4.2 Descrição dos resultados relativos à segunda hipótese

A segunda hipótese desenvolvida para esta pesquisa defendia que os graus de proficiência dos multilíngues em cada uma das três línguas influenciariam os TR e a acurácia durante a tarefa de decisão lexical. As línguas nas quais os informantes possuíssem maior fluência e maior frequência de exposição, quando apresentadas

na posição de *prime*, atrasariam os TR e afetariam a precisão com que os participantes atribuem resposta às palavras-alvo durante a tarefa de decisão lexical. Partimos de uma abordagem dinâmica e de seleção não-específica entre as línguas (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS, 2005; DERAVIDI, 2009; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que dispõe que os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas mais proficientes influenciam nos TR e na acurácia de forma determinante, funcionando como atratores (BLANK, 2013), tendo em vista nossa visão dinâmica (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996, ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 200; DE BOT, 2007, LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

Ao fragmentar os dados verificados nas combinações feitas entre português (L1), inglês (L2) e francês (L3), podemos visualizar, em detalhes, quais foram os TR demandados para que a resposta fosse emitida na condição PGFFR. A Tabela 07 ilustra as médias de TR, a mediana (MD) e o desvio-padrão (DV) em cada uma das 9 combinações.

Combinações PGFFR	Média (ms)	Mediana (ms)	Desvio-Padrão
português - PORTUGUÊS	1016,55	963,50	349,93
português - FRANCÊS	1126,94	1074,50	302,48
português - INGLÊS	1176,66	1082,00	311,32
francês - FRANCÊS	1220,33	1183,50	301,22
francês - INGLÊS	1089,72	1015,00	237,23
francês - PORTUGUÊS	1011,55	1002,00	306,81
inglês - INGLÊS	1198,55	1161,00	359,65
inglês - FRANCÊS	1327,88	1198,00	451,02
inglês - PORTUGUÊS	958,11	944,00	241,61

Tabela 07 – Resultados para o TR (ms) na condição PGFFR. Fonte: A autora

Ao levar em consideração os resultados obtidos em cada uma das 9 combinações, percebemos que quando a palavra-alvo era apresentada em L1, as médias dos TR foram as menores que as demais. Destacamos que a menor média de TR ocorreu na combinação inglês-PORTUGUÊS, na qual se constatou 958,11 ms (DP = 241,61, MD = 944,00 ms). Na combinação francês-PORTUGUÊS, notamos um pequeno aumento no TR, tendo a média sido 1011,55 ms e (DV = 306,81, MD = 1002,00 ms). Na combinação português-PORTUGUÊS, constatamos a média de tempo 1016,55 ms (DP = 349,93, MD = 963,50 ms).

Um dos exemplos de maiores médias de TR apuradas aparecem nas condições que englobam as línguas estrangeiras: inglês-FRANCÊS e francês-INGLÊS. Em L2-L3, detectamos o tempo de 1327,88 ms (DV = 451,02, MD = 1198,00 ms). Na combinação entre L3-L2, verificamos o TR de 1089,72 ms (DV = 237,23, MD = 1015,00 ms). Nas combinações em que as palavras-alvo eram apresentadas em línguas estrangeiras, observamos que em português-FRANCÊS a média de TR foi 1126,94 ms (DP = 302,48, MD = 1074,50 ms). No arranjo português-INGLÊS o TR foi 1176,66 ms (DP = 311,22, MD = 1082,00 ms).

Nos arranjos onde ambos os *primes* e as palavras-alvo foram apresentados nas mesmas línguas estrangeiras, notamos valores de médias de TR ligeiramente mais altos do que nas demais combinações de línguas. Em francês-FRANCÊS evidenciou o TR médio de 1220,33 ms (DP = 301,22, MD = 1183,50 ms). Já em inglês-INGLÊS a média dos TR computada foi 1198,55 ms (DP = 359,65, MD = 1161,00 ms).

Após abordar os dados obtidos através da estatística descritiva, passamos a discutir os resultados averiguados por meio da estatística inferencial com a utilização do *software* SPSS 22. Faz-se vantajoso destacar que é através dos testes estatísticos inferenciais que poderemos confirmar ou refutar as hipóteses lançadas nesse estudo. A estatística descritiva serve apenas para proporcionar um resumo da amostra coletada.

Com o intuito de chegar a uma conclusão a respeito dos dados coletados, fizemos comparações entre os resultados obtidos em cada combinação de línguas. Foram realizadas comparações entre os arranjos nos quais o *prime* e palavra-alvo pertencessem à mesma língua como, por exemplo, em português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS. Também, foram feitas comparações entre as combinações que apresentavam o *prime* e a palavra-alvo em posições contrárias como, por exemplo, português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS. Assim, 6 comparações foram efetuadas, através do Teste-T Pareado e do Teste de Wilcoxon: português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS, francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS, português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS, português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS e francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS. A Tabela 08³⁸ traz as especificidades do teste.

³⁸ Na tabela, (*) corresponde aos resultados dos Teste-T Pareado, enquanto (**) faz referência aos resultados obtidos através do Teste de Wilcoxon.

Combinações com PGFFR	Média (ms)	Desvio-Padrão	Valor de T* ou Z**	Valor de p
português- PORTUGUÊS	1016,55	349,93	-3,203*	0,03
francês- FRANCÊS	1220,33	301,22		
português- PORTUGUÊS	1016,55	349,93	-2,673*	0,02
inglês- INGLÊS	1198,55	359,65		
francês- FRANCÊS	1220,33	301,22	,278*	0,32
inglês- INGLÊS	1198,55	359,65		
português- FRANCÊS	1126,94	302,48	1,623*	0,31
francês- PORTUGUÊS	1011,55	306,81		
português- INGLÊS	1176,66	311,32	4,100*	0,01
inglês- PORTUGUÊS	958,11	241,61		
francês- INGLÊS	1089,72	237,23	-2,199**	0,05
inglês- FRANCÊS	1327,88	451,02		

Tabela 08 – Comparações estatísticas dos TR (ms) entre os pareamentos PGFFR. Fonte: A autora

Como pode ser observado a partir da Tabela 08, 4 das 6 comparações feitas manifestaram diferenças estatisticamente significativas para os TR, como na comparação feita entre português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS ($T = -3,203$, $p < 0,05$). Chamamos atenção para o fato de em ambos os pares comparados termos *primes* intralinguísticos, na L1 e na L3 dos participantes. Além disso, os dois idiomas representam, respectivamente, ao que se espera como a maior e a menor

proficiência dos informantes. Ressaltamos, então, nessa comparação, a diferença significativa nos TR, tendo os participantes respondido aos pares de palavras exclusivamente compostos em língua portuguesa (1016,55 ms) de forma mais rápida, em comparação aos pares compostos apenas em língua francesa (1126,94 ms).

Na combinação português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS ($T = -2,673$, $p < 0,05$), também, constatamos diferença estatisticamente significativa, sendo pares de palavras nos quais ambos os *primes* e as palavras-alvos eram intralinguísticos. Nesse arranjo, aparecem as duas línguas nas quais os participantes são considerados mais fluentes, mas a diferença estatística significativa enfatiza que a proficiência em língua materna (1016,55 ms) provê aos multilíngues um poder de decisão lexical que é superior àquele que eles possuem na sua L2 (1198,55 ms).

A combinação a seguir consiste em um pareamento no qual os informantes são mais competentes linguisticamente, o par português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS. Esta comparação mostrou-se significativa em termos estatísticos ($T = 4,100$, $p < 0,05$), averiguamos que os participantes são mais rápidos quando os *primes* são apresentados em língua inglesa (958,11 ms) do que quando os distratores são apresentados em L1 (1176,66 ms). Assim, considerando-se os conhecimentos linguísticos em português e em inglês dos participantes, é correto afirmar que o conhecimento que possuem em sua língua inglesa não interfere de forma significativa na ativação do alvo quando estes são apresentados em português, língua materna dos participantes.

A última combinação estatisticamente significativa foi o pareamento das línguas estrangeiras francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS, ($Z = -2,199$, $p < 0,05$). Nessa comparação, apuramos que os participantes foram mais rápidos para realizar a tarefa de decisão quando o francês (1089,72 ms) era apresentado na posição de *prime*, do que quando a língua inglesa aparecia como *prime* (1327,88 ms). Cabe ressaltar que o francês é a língua em que os participantes foram classificados com menor proficiência e, em nossos resultados, parece ser a língua estrangeira que menos provoca dificuldades para a ativação do alvo, quando é utilizada na posição de *prime*.

Nas combinações francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS ($T = ,278$, $p > 0,05$) e português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS ($T = 1,623$, $p > 0,05$) não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Nesse sentido, temos as duas línguas estrangeiras dos participantes sendo confrontadas, além da comparação envolvendo a língua materna dos participantes, contrastada com a língua estrangeira em que possuem menos proficiência, o francês. A seguir discutimos os dados encontrados para a condição PGFFNR.

No que diz respeito aos dados relacionados à condição PGFFNR, a Tabela 09 retrata os valores encontrados para a estatística descritiva, para avaliação das médias.

Combinações PGFFNR	Média (ms)	Medianas (ms)	Desvio-Padrão
português - PORTUGUÊS	970,61	1003,00	241,39
português - FRANCÊS	1117,11	1096,00	268,81
português - INGLÊS	1039,77	1018,00	274,79
francês - FRANCÊS	1074,88	989,00	301,91
francês - INGLÊS	1012,88	1019,00	140,51
francês - PORTUGUÊS	930,66	912,00	317,85
inglês - INGLÊS	1089,16	995,50	380,04
inglês - FRANCÊS	1155,16	1132,50	264,76
inglês - PORTUGUÊS	904,00	818,50	226,20

Tabela 09 – Resultados para o TR (ms) na condição PGFFNR. Fonte: A autora

Ao analisar os TR nas combinações em que a L1 era a palavra-alvo, constatamos que nesses casos os participantes demonstraram maior facilidade em identificar a língua na qual possuem maior proficiência. Assim, a combinação português-PORTUGUÊS registrou média de 970,61 ms ($DV = 241,39$, $MD = 1003,00$

ms). No arranjo francês-PORTUGUÊS, os sujeitos da pesquisa atingiram média de TR de 930,66 ms (DV = 317,85, MD = 912,00 ms). A média de TR mais baixa foi apurada na combinação inglês-PORTUGUÊS, que registrou 904,00 ms (DV = 226,20, MD = 818,50 ms).

Dentre as combinações, o maior TR apresentado foi em inglês-FRANCÊS, tendo registrado média de TR 1155,16 ms (DV = 264,76, MD = 1132,50 ms). A combinação francês-INGLÊS cronometrou 1012,88 ms (DV = 140,51, MD = 1019,00). As combinações inglês-INGLÊS e português-INGLÊS apresentaram pequenas variações de resultados em seus TR, tendo, respectivamente, 1089,16 ms (DV = 380,04, MD = 995,50 ms) e 1039,77 ms (DV = 274,79, MD = 1018,00 ms). A combinação português-FRANCÊS pode ser identificada com uma das maiores médias de TR, registrando 1117,11 ms (DV = 268,81, MD = 1096,00 ms). A combinação francês-FRANCÊS evidenciou 1074,88 ms, como valor de seu TR (DV = 301,91, MD = 989,00 ms).

O tratamento estatístico inferencial atribuído aos dados das combinações de PGFFNR foi o mesmo conferido às combinações na condição de PGFFR. Foram comparadas as seguintes combinações entre línguas: português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS, francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS, português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS, português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS e francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS. A Tabela 10³⁹ traz as especificidades que serão detalhadas.

³⁹ Na tabela, (*) corresponde aos resultados dos Teste-T Pareado, enquanto (**) faz referência aos resultados obtidos através do Teste de Wilcoxon.

Combinações PGFFNR	Média (ms)	Desvio-Padrão	Valor de T* ou Z**	Valor de <i>p</i>
português-PORTUGUÊS	970,61	241,39	-1,718*	0,13
francês-FRANCÊS	1074,88	301,91		
português-PORTUGUÊS	970,61	241,39	-1,982**	0,48
inglês-INGLÊS	1089,16	380,04		
francês-FRANCÊS	1074,88	302,91	-,327**	,744
inglês-INGLÊS	1089,16	380,04		
português-FRANCÊS	1117,11	268,81	-2,343**	0,19
francês-PORTUGUÊS	930,66	317,85		
português-INGLÊS	1039,77	274,79	-1,894**	0,58
inglês-PORTUGUÊS	904,00	226,20		
francês-INGLÊS	1012,88	140,51	-2,293*	0,35
inglês-FRANCÊS	1155,16	264,76		

Tabela 10 – Comparações estatísticas dos TR (ms) entre os pareamentos PGFFNR. Fonte: A autora

Como pode ser observado a partir da Tabela 10, nenhuma das 6 combinações feitas entre as línguas estudadas revelou resultados estatisticamente significativos. Isso pode ser interpretado como corroborando o fato de que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas afetam a maneira como o acesso lexical é processado em bilíngues e multilíngues, de modo a acarretar em maiores TR e diferenças estatisticamente significativas. Os resultados da análise estatística, são os seguintes: português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, (T= -1,718, $p > 0,05$);

português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS, ($Z = -2,343$, $p > 0,05$); combinação entre as línguas estrangeiras, francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS ($T = -2,293$, $p > 0,05$); português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS, ($Z = -1,982$, $p > 0,05$); português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS, ($Z = -1,894$, $p > 0,05$); francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS, ($Z = -,327$, $p > 0,05$).

Passamos a apresentar os dados levantados a partir da acurácia obtidos pelo grupo de 18 informantes, em cada uma das combinações de línguas e em ambas as condições de *priming*. Como já referido na metodologia deste trabalho (Tabela 02), para cada uma das combinações de línguas foram apresentados aos participantes 5 pareamentos de *prime* e palavra-alvo, constituindo um grupo de 45 pares por condição, ou seja, no experimento foram listadas 90 pares de itens lexicais. Levando em conta o número de pares por combinação de línguas e o número de informantes, constatamos que para cada combinação o número máximo de acertos seria 90. Assim, em cada uma das duas condições seriam possíveis 810 respostas corretas⁴⁰. A Tabela 11 detalha a acurácia do grupo de participantes, em relação às 18 combinações possíveis.

⁴⁰ Ao multiplicarmos o número de informantes pelo número de pareamentos em cada combinação, chegamos ao total de 90 acertos possíveis ($18 \times 5 = 90$). Ao multiplicarmos o número máximo de acertos por combinação pelo número de combinações ($90 \times 9 = 810$) obtemos o número integral de acertos por condição. Assim, em cada uma das condições de *priming*, o número máximo de acertos era 810. Destacamos que a mediana apresentada na Tabela 11 leva em consideração o número total de pareamentos por combinação de línguas, 5.

Combinação de línguas	Condição			
	Acertos PGFFR	Medianas	Acertos PGFFNR	Medianas
português- PORTUGUÊS	89/90	5	90/90	5
português- FRANCÊS	79/90	4	86/90	5
português- INGLÊS	78/90	4	89/90	5
francês- FRANCÊS	78/90	4,5	90/90	5
francês- PORTUGUÊS	89/90	5	89/90	5
francês- INGLÊS	84/90	5	89/90	5
inglês- INGLÊS	85/90	5	89/90	5
inglês- FRANCÊS	78/90	5	88/90	5
inglês- PORTUGUÊS	90/90	5	89/90	5
TOTAL	751/810 (92%)		789/810 (98%)	

Tabela 11 – Acurácia nas condições PGFFR e PGFFNR. Fonte: A autora

Ao observar o número total de acertos nas condições PGFFR e PGFFNR, podemos perceber que a condição na qual os *primes* e palavras-alvo não

compartilhavam as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas registrou maior acurácia do que a condição contrária, PGFFR. Examinando os resultados através da estatística descritiva, conseguimos identificar que a condição PGFFR computou 751 acertos. Enquanto a condição PGFFNR compilou 798 respostas corretas, ou seja, na condição sem as supostas similaridade entre os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas verificamos 6% a mais de respostas corretas na condição PGFFNR.

Com base nos valores de acurácia obtidos em cada uma das combinações, podemos perceber que na combinação em que ambas as posições de *prime* e palavra-alvo era ocupadas pela L1 uma houve pequena distância entre os valores. Assim, português-PORTUGUÊS registrou 89 acertos (MD = 5) em PGFFR e 90 respostas corretas (MD = 5) em PGFFNR. A combinação português-FRANCÊS, respectivamente as línguas de maior e menor graus de proficiência, computou 79 acertos (MD = 4) em PGFFR e 86 acertos (MD = 5) em PGFFNR. Na combinação português-INGLÊS foi possível observar um dos menores escores. Na condição PGFFR, o arranjo de línguas mostrou 78 acertos (MD = 4), em PGFFNR, 89 acertos (MD = 5). Em francês-FRANCÊS, também, foram computados 78 acertos (MD = 4,5) em PGFFR e 90 acertos (MD = 5) em PGFFNR. No arranjo entre francês-PORTUGUÊS foram constatados 89 acertos (MD = 5) na condição de PGFFR. Da mesma forma, foram registrados 89 acertos (MD = 5) na condição contrária. Na primeira combinação entre as línguas estrangeiras, francês-INGLÊS, foram contadas 84 respostas corretas (MD = 5) em PGFFR e 89 acertos (MD = 5) em PGFFNR. A segunda combinação entre línguas estrangeiras, inglês-FRANCÊS, indicou 78 acertos (MD = 5) em PGFFR e 88 respostas (MD = 5) corretas em PGFFNR. Na combinação de mesma língua, inglês-INGLÊS, foram registrados 85 acertos (MD = 5) em PGFFR e 89 respostas corretas (MD = 5) em PGFFNR. Em inglês-PORTUGUÊS, o número de acertos foi 90 (MD = 5) em PGFFR e 89 (MD = 5) PGFFNR, sendo a única combinação na qual o valor de acurácia em PGFFR foi maior do que na mesma combinação de línguas em PGFFNR.

Com o auxílio da estatística inferencial, identificamos diferenças estaticamente significativas em parte dos resultados obtidos através do número de

acertos. Na Tabela 12⁴¹, são apresentados os dados estatísticos com relação à acurácia em PGFFR. Para análise estatística das amostras obtidas, utilizamos o Teste-T Pareado e o Teste de Wilcoxon.

Combinações PGFFR	Valor de T* ou Z**	Valor de <i>p</i>
português-PORTUGUÊS	3,335*	0,04
francês-FRANCÊS		
português-PORTUGUÊS	1,458*	1,63
inglês-INGLÊS		
francês-FRANCÊS	1,941*	0,69
inglês-INGLÊS		
português-FRANCÊS	3,344*	0,04
francês-PORTUGUÊS		
português-INGLÊS	-4,123*	0,01
inglês-PORTUGUÊS		
francês-INGLÊS	-1,383**	1,67
inglês-FRANCÊS		

Tabela 12 – Dados estatísticos da acurácia PGFFR. Fonte: A autora

A análise estatística inferencial realizada através do Teste-T Pareado e do Teste de Wilcoxon evidenciou diferenças estatisticamente significativas em três combinações. Na combinação entre português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS ($T = 3,335$, $p < 0,05$), respectivamente, línguas de maior e menor grau de proficiência foi detectada diferença significativa. No que se refere à combinação português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS ($T = 3,344$, $p < 0,05$) foi possível apurar diferença estatisticamente significativa. Ainda, averiguamos diferença estatisticamente significativa na combinação português-INGLÊS vs. inglês-

⁴¹ Na tabela, (*) corresponde aos resultados dos Teste-T Pareado, enquanto (**) faz referência aos resultados obtidos através do Teste de Wilcoxon.

PORTUGUÊS ($T = -4,123$, $p < 0,05$). No pareamento português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS, não identificamos diferenças significativas ($T = 1,458$, $p > 0,05$). Na combinação entre línguas estrangeiras, inglês-FRANCÊS vs. francês-INGLÊS ($T = 1,941$, $p > 0,05$), também, não foi possível visualizar diferenças estatisticamente significativas. A última combinação PGFFR não se mostrou significativa, na combinação francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS ($Z = -1,383$, $p > 0,05$).

Na Tabela 13⁴², podemos visualizar os valores estatísticos observados nas combinações PGFFNR, calculados através do Teste-T Pareado e do Teste de Wilcoxon.

Combinações PGFFNR	Valor de T* ou Z**	Valor de p
português-PORTUGUÊS	***	***
francês-FRANCÊS		
português-PORTUGUÊS	1,000**	3,17
inglês-INGLÊS		
francês-FRANCÊS	1,000**	3,17
inglês-INGLÊS		
português-FRANCÊS	-1,342**	1,80
francês-PORTUGUÊS		
português-INGLÊS	,000**	1,00
inglês-PORTUGUÊS		
francês-INGLÊS	-1,000*	3,31
inglês-FRANCÊS		

Tabela 13 – Dados estatísticos da acurácia PGFFNR. Fonte: A autora

⁴² Na tabela, (*) corresponde aos resultados dos Teste-T Pareado, enquanto (**) faz referência aos resultados obtidos através do Teste de Wilcoxon.

A partir dos resultados calculados pelo *software* SPSS em relação às combinações PGFFNR, foi possível identificar a ausência de diferenças estatisticamente significativas na acurácia dos informantes. Tais resultados ajudam a corroborar o pensamento de que a presença das supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas, efetivamente, influencia no processamento do acesso lexical em falantes de duas ou mais línguas, acarretando em maiores TR, menor precisão na atribuição de respostas e diferenças estatisticamente significativas. Ainda, faz-se importante destacar que os valores para a combinação português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS não puderam ser calculados pelo programa estatístico, em virtude dos números idênticos nos escores de ambas as combinações. Tendo cada um dos 18 participantes acertado todos os 5 pares de *prime* e palavra-alvo, em cada combinação, a correlação T obteve diferença de erros zero.

Na análise estatística, foram obtidos os seguintes resultados: português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS e francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS, ($Z = 1000$, $p > 0,05$); português-FRANCÊS vs francês-PORTUGUÊS, ($Z = -1,342$, $p > 0,05$); português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS, ($Z = 1000$, $p > 0,05$), francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS, ($T = -1000$, $p > 0,05$).

Ao compararmos os resultados estatísticos, tanto os descritivos quanto inferenciais, notamos que o menor valor de acurácia ocorreu na condição de PGFFR. Em especial, nas combinações português-FRANCÊS, português-INGLÊS, francês-FRANCÊS e inglês-FRANCÊS. O maior escore foi observado nas combinações inglês-PORTUGUÊS, português-PORTUGUÊS e francês-PORTUGUÊS. No que se refere aos resultados obtidos na condição PGFFNR, foi possível apurar uma menor variação dos números de acertos nas combinações entre línguas. Assim, as menores acurácias foram obtidas em português-FRANCÊS e inglês-FRANCÊS, respectivamente. Já as maiores acurácias foram averiguadas nas combinações: português-PORTUGUÊS e francês-FRANCÊS. O Teste-T Pareado e o Teste de Wilcoxon apontaram diferenças estatísticas em três combinações na condição PGFFG: português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS e português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS. Ao aplicarmos os mesmos testes estatísticos nas combinações PGFFNR, não foram constatados diferenças estatisticamente significativas entre as comparações que não

apresentavam supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas. Faz-se vantajoso salientar que nas médias de TR em PGFFNR também não foram encontradas diferenças significativas.

Na próxima subseção, serão discutidos os resultados destacados nas subseções 4.1 e 4.2, de maneira a buscar respostas para tais achados na fundamentação teórica que norteia este trabalho.

4.3 Discussão dos resultados relativos às hipóteses

Nesta dissertação, investigamos o papel do *priming* grafo-fônico-fonológico durante uma tarefa de decisão lexical em multilíngues falantes de português (L1), inglês (L2) e francês (L3), com o intuito de apurar como palavras que compartilham padrões grafo-fônico-fonológicos supostamente semelhantes podem influenciar no processamento dos itens lexicais. Objetivamos verificar se as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas presentes em palavras das três línguas, de algum modo, influenciariam nos TR durante uma tarefa de acesso lexical com *priming* grafo-fônico-fonológico relacionado (PGFFR) e *priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado (PGFFNR). Buscamos, ainda, elucidar se os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das línguas influenciaria nos processos de transferências, acarretando na variação dos números de acertos e nos TR, de acordo com a predominância das línguas. Em conformidade com os objetivos descritos, elaboramos duas hipóteses. A primeira quanto à relação dos tipos de *primes* e o TR necessário para produzir uma resposta ao estímulo palavra-alvo, projetamos que os multilíngues exibiriam um TR significativamente maior para responderem aos pares que apresentam supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre si. De acordo com a visão dinâmica e da seleção não-específica aqui adotada, esperávamos que essas possíveis semelhanças dificultassem o pronto acesso à língua a ser acessada, devido à maior competição entre os padrões grafo-fônico-fonológicos similares entre as três línguas. Nesse sentido, os padrões linguísticos das três línguas dos multilíngues estariam competindo no momento da escolha lexical, dificultando a realização da tarefa quando os pares de palavras apresentarem as supostas

semelhanças aqui analisadas (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; DE BOT, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008; DERAVIDI, 2009). A segunda hipótese desenvolvida para pesquisa defendia que os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das três línguas influenciariam os TR e a acurácia. As línguas nas quais os informantes possuísem maior fluência e maior frequência de exposição, quando apresentadas na posição de *prime*, atrasariam os TR e afetariam a precisão com que os participantes atribuem resposta às palavras-alvo durante a tarefa de decisão lexical. Partimos de uma abordagem dinâmica e de seleção não-específica entre as línguas (WOUTERSEN, 1997; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS, 2005; DERAVIDI, 2009; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que dispõe que os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas mais proficientes influenciam os TR e a acurácia de forma determinante, funcionando como atratores (BLANK, 2013), tendo em vista nossa visão dinâmica (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996, ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 200; DE BOT, 2007, LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

Partimos de uma perspectiva dinâmica de aprendizagem de línguas, em especial a aquisição multilíngue, (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008; BLANK, 2013), na qual os conhecimentos linguísticos, de cada idioma que se conhece operam de forma integrada e indissociável (ELMAN *et al.*, 1996), acarretando em possíveis influências translíngüísticas. Em consonância com a TSD, o MCU apresentado por MacWhinney (2002, 2005, 2007) compartilha da concepção de que aprender uma língua significa ter um rico sistema representacional e ser flexível quanto à escolha dentre essas representações. E, dessa forma, desenrolam-se concorrências entre os itens lexicais, que acabam competindo com outros itens durante a compreensão ou produção (MACWHINNEY, 1987, p. 251). À noção de competição, está atrelada a HSNE das línguas (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; DE BOT, 2004; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; DERAVIDI, 2009; BLANK e ZIMMER, 2010; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que intercede em favor da concepção de que a seleção lexical compreende a ativação de todos os nós lexicais,

em todas as línguas que fazem parte do sistema linguístico. Assim, tendo em vista as interações que surgem através do contato entre as línguas, propusemos a investigação sobre de que forma os padrões grafo-fônico-fonológicos vizinhos podem influenciar no acesso lexical de multilíngues, a partir da aplicação de uma tarefa de acesso lexical.

Os resultados apresentados nesta seção são provenientes de uma tarefa de acesso lexical com o efeito de *priming*, a partir do paradigma palavra-palavra, no qual os dados de 18 informantes foram analisados por meio de um *software* estatístico, SPSS 22. Conforme referido na metodologia, os participantes foram informados que visualizariam 90 pares de palavras na tela do *notebook*, sendo a primeira palavra do par apresentada de maneira bastante breve (o *prime* permanecia na tela por 1000 ms), enquanto a segunda palavra permaneceria na tela, até que uma resposta fosse atribuída ao estímulo. Para que as respostas fossem computadas, foi estabelecido que as teclas 1, 6 e 0 serviriam para apontar a qual língua remetia a palavra-alvo. As teclas referem-se, respectivamente, às línguas portuguesa, inglesa e francesa. Com o auxílio do programa *E-Prime 2.0* foi possível coletar o TR e o número de acertos obtidos por cada participante.

O resultado encontrado na análise estatística, através do Teste de Wilcoxon, possibilitou a confirmação da primeira hipótese lançada, estando de acordo com o referencial teórico escolhido para embasar o estudo desenvolvido. Assim, podemos afirmar que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas influenciaram no pronto acesso da língua a ser acessada, de modo a causar maior demora nos TR, quando as combinações entre línguas apresentavam PGFFR. Atribuímos esse resultado à competição gerada pelos padrões grafo-fônico-fonológicos entre as línguas (MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007). Julgamos importante ressaltar que os resultados obtidos nesse estudo, a partir da análise estatística, estão de acordo com os dados depreendidos por Blank (2013). Não apenas os TR foram maiores na condição PGFFR, mas foram inferidas diferenças estatisticamente significativas. Desta forma, podemos constatar que as amostras das coletas feitas nas duas pesquisas⁴³ convergem para os mesmos achados.

⁴³ Ao replicar o estudo de Blank (2013) optamos por utilizar o método aproximado (ABBUHL, 2012). Assim, foram mantidos os principais aspectos da pesquisa original, com a modificação de detalhes

Podemos afirmar que o resultado obtido corrobora a visão de seleção não-específica entre as línguas durante o acesso lexical (HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; DE BOT, 2004; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005; DERAVIDI, 2009; BLANK, 2013), visto que temos indícios estatisticamente significativos para acreditar que as línguas de não-resposta não permanecem “adormecidas” durante a execução tarefa, conforme defendem os pesquisadores a favor do modelo de seleção específica. Portanto, defendemos a concepção de que todas as línguas mantiveram-se ativas durante o processo de acesso lexical e que padrões grafo-fônico-fonológicos desencadearam problemas na codificação de formas fonológicas próximas (MACWHINNEY, 2005).

Destacamos que assim como pode ser observado em Blank (2013), as palavras utilizadas para montagem do experimento foram selecionadas e compiladas em dois grupos distintos: aquelas que supostamente partilhavam padrões grafo-fônico-fonológicos, não se tratando de palavras idênticas entre si, apenas parecidas; e aquelas que não apresentavam quaisquer similaridades grafo-fônico-fonológicas. Conforme ressalta Blank (2013), o compartilhamento de algumas características que remetem a outras palavras, pode acarretar na competição entre os itens lexicais durante o processo de ativação. Hermans *et al.*, (1998) obtiveram resultados análogos ao analisarem os efeitos de *priming* fonológico, a partir de um experimento de paradigma palavra-imagem. Nesse estudo, falantes bilíngues em holandês (L1) e inglês (L2) foram solicitados a nomear as imagens que lhes eram apresentadas na L2, enquanto o estímulo distrator era exibido em forma de áudio em L1 ou L2. Os dados obtidos demonstravam que quando o *prime* compartilhava padrões fonológicos com o nome da imagem, os TR eram significativamente maiores, se comparados aos pareamentos em que o *prime* e o nome da imagem não compartilhavam supostas similaridades fonológicas. Os resultados obtidos por Hermans *et al.*, (1998) ajudam a dar respaldo à visão de seleção não-específica entre as línguas, uma vez que, podemos compreender o aumento nos TR como o não imediato acesso ao língua de resposta. Ainda, no que compete às interações

como a ordem de aprendizagem das línguas envolvidas no estudo. Enquanto, Blank (2013) investigou a relação do efeito de *priming* grafo-fônico-fonológico em multilíngues, falantes de português (L1), francês (L2) e inglês (L3), nesta dissertação optamos por apurar o mesmo tipo de relação, no entanto em multilíngues, falantes de português (L1), inglês (L2) e francês (L3).

estabelecidas entre as línguas, Rodriguez-Fornells *et al.* (2005) enfatizam que na presença de padrões semelhantes, existe a probabilidade de que não seja possível o pronto acesso a língua de resposta. Os autores creditam essa dificuldade em selecionar apenas uma das línguas ao processamento em paralelo (p. 423).

Deravi (2009), ao realizar três experimentos, buscou averiguar qual dos duas hipóteses de seleção lexical seria mais apropriado a para compreender a produção de bilíngues equilíngues falantes de persa (L1) e francês (L2). O primeiro experimento constituía na nomeação de 32 imagens na L2, enquanto quatro tipos de *primes* eram utilizados (300 ms e 150 ms antes da visualização do alvo, simultaneamente a visualização do alvo e 150 ms após a visualização do alvo). Os distratores apresentavam-se em como: semânticos (alvo), fonológicos (L1), fonológicos (alvo) e sem relação com a palavra-alvo. Deravi (2009) identificou que os TR foram significativamente maiores quando o *prime* era apresentado simultaneamente à palavra-alvo. O segundo experimento aplicado aos participantes, constituía em nomear 28 imagens na L2, enquanto os *primes* (oferecidos nos mesmos tempos e nas mesmas formas) auditivos em L1 eram associados às imagens. Os resultados obtidos na segunda rodada de testagem evidenciaram que o distrator fonológico demandou maior TR dos informantes. A terceira tarefa aplicada ao grupo de bilíngues utilizava os mesmos materiais e metodologia adotados na segunda tarefa, contudo, aos sujeitos foi pedido que nomeassem na língua materna. No último teste replicado, Deravi (2009) constatou que os TR foram maiores quando o *prime* foi apresentado como a tradução e como semanticamente relacionado às palavras-alvo. Consideramos que o estudo desenvolvido por Deravi (2009) complementa a concepção de seleção não-específica entre línguas, posto que podemos notar uma clara interação entre os sistemas linguísticos dos falantes bilíngues equilíngues.

Outro estudo que corrobora a concepção da HSNE para línguas foi desenvolvido por Dijkstra *et al.* (1999). Neste caso, os autores investigaram o acesso lexical em bilíngues, falantes de holandês (L1) e inglês (L2). Através da participação de 40 estudantes de nível superior, que haviam estudado o idioma estrangeiro por mais de 6 anos, os pesquisadores desenvolveram uma tarefa de *priming*, utilizando três formas de distratores: semânticos, ortográficos e fonológicos. O objetivo

estipulado para o experimento foi identificar a partir de qual modelo de seleção de línguas seriam processados os itens lexicais. Assim, os participantes foram instruídos a tentarem identificar as palavras em L2, o mais rápido que pudessem, de maneira a ignorar os *primes* apresentados. Os resultados coletados evidenciaram que os TR foram maiores quando a relação de *priming* apresentada era fonológica. As conclusões obtidas na pesquisa de Dijkstra *et al.*, (1999), também, ajudam a suportar a visão defendida neste trabalho. Além disso, acreditamos que através desse resultado podemos perceber a natureza integrada e indissociável entre as línguas, uma vez que pudemos evidenciar uma maior demora em termos de TR, especialmente, em relação aos padrões fonológicos compartilhados entre as línguas.

Com base na confirmação da primeira hipótese lançada para esta pesquisa e nos achados obtidos nos estudos citados, compreendemos que os resultados averiguados não apenas corroboram a HSNE para línguas, mas demonstram estar de acordo com a abordagem dos sistemas dinâmicos para a linguagem, como sistemas integrados. Concordamos com a perspectiva de Herdina e Jessner (2000) quando os autores apontam uma relação de interdependência entre os sistemas, ressaltando que o desenvolvimento das línguas não acontece de forma isolada, ao contrário, o comportamento de uma língua está relacionada ao comportamento das demais línguas que fazem parte do sistema, ou seja, uma língua exerce influência sobre a(s) outra(s). Ao compreender o conhecimento linguístico como um sistema em permanente estado de interação, devemos ter em mente um conceito fundamental dos sistemas dinâmicos: a capacidade de mudança (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

A segunda hipótese lançada neste trabalho predizia que os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das três línguas influenciariam os TR e a acurácia durante a tarefa de decisão lexical. As línguas nas quais os informantes possuíssem maior fluência e maior frequência de exposição, quando apresentadas na posição de *prime*, atrasariam os TR e afetariam a precisão com que os participantes atribuem resposta às palavras-alvo durante a tarefa de decisão lexical. Suportamos a abordagem dinâmica e de seleção não-específica entre as línguas (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998;

DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS, 2005; DERAVID, 2009; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que afirma que os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas mais proficientes influenciam os TR e a acurácia de forma determinante, funcionando como atratores (BLANK, 2013), a partir de uma abordagem dinâmica (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996, ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 2000; DE BOT, 2007, LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

Ao analisarmos os resultados estatísticos obtidos através dos Testes-T Pareado e dos Testes de Wilcoxon, constatamos que a segunda hipótese definida para este estudo pôde ser confirmada de forma parcial, em virtude de apenas verificar a existência de diferenças significativas em algumas das comparações feitas tanto para análise dos TR quanto para análise da acurácia. Mesmo não tendo sido possível encontrar dados significativos em todas as combinações realizadas, com a ajuda dos resultados dos testes estatísticos podemos ponderar sobre em quais direções ocorreram as transferências de padrões grafo-fônico-fonológicos durante o experimento de *priming*. Relembramos que para a realização desta análise, optamos por comparar combinações PGFFR⁴⁴, considerando as posições (*prime* e palavra-alvo) de cada língua no arranjos do pares. Partimos da perspectiva adotada por Blank (2013), quando a autora destaca que os níveis de proficiência que os participantes possuem nas línguas tratam-se de aspectos determinantes no aumento dos TR. Portanto, nas combinações em que os *primes* sejam apresentados nas línguas mais proficientes (L1 e L2), os padrões grafo-fônico-fonológicos desses idiomas serão pré-ativados com maior eficácia, acarretando na maior dificuldade de acesso ao conhecimento grafo-fônico-fonológico da língua menos proficiente na posição de alvo.

A partir dos cruzamentos feitos entre as combinações, observamos diferenças estatisticamente significativas em 4 das 6 comparações realizadas. Na comparação

⁴⁴ Foram rodados os mesmos testes aplicados na comparações de PGFFR (Teste T pareado e o Teste de Wilcoxon Z) nas combinações de PGFFNR, no entanto, não puderam ser observadas diferenças estatisticamente significativas, bem como, a partir dos dados observados não podem ser extraídas informações que contribuam com a discussão referente aos níveis de proficiência, visto que as não semelhanças entre as palavras que formam os pares não acarretam competição entre os itens pré-selecionados. Desta, optamos por discutir os dados referentes à condição PGFFR, dos quais pudemos extrair diferenças estatisticamente significativas.

feita a partir dos resultados obtidos em português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS ($T = -3,203$, $p < 0,05$), temos ambas as línguas em posições de *prime* e palavra-alvo, bem como temos a língua de maior proficiência (português – L1) e menor proficiência (francês – L3). Destacamos que a língua portuguesa deve ser considerada a língua em que os participantes têm maior grau de domínio, já a língua francesa deve ser tida como o idioma no qual os informantes possuem menor competência, conforme atestado através dos testes de proficiência em leitura. No que se refere aos TR, evidenciamos que um dos maiores tempos observados ocorreu na combinação francês-FRANCÊS (1220,33 ms), enquanto na combinação português-PORTUGUÊS (1016,55 ms) verificamos um dos menores. Esse resultado acaba por não corroborar a hipótese lançada nesta pesquisa, visto que acreditávamos que quando nas posições de *prime*, as línguas nos quais os participantes apresentavam menor grau de proficiência causariam menores TR, se comparadas às línguas nos quais os informantes possuíam maior domínio linguístico.

A segunda comparação a indicar diferença estatisticamente significativa aconteceu no cruzamento dos resultados de português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS ($T = - 2,673$, $p < 0,05$). Chamamos atenção para o fato de os dois arranjos terem ambos os idiomas nas posições de *prime* e palavra-alvo. Faz-se vantajoso ressaltar que, apesar de considerar que todos os participantes possuem alto grau de domínio na língua inglesa (L2), esse não supera o nível de proficiência da língua materna⁴⁵. No que se refere aos TR das combinações português-PORTUGUÊS (1016,55 ms) e inglês-INGLÊS (1198,55 ms), observamos maior TR ao atribuir resposta à palavra-alvo de língua estrangeira, precedida por um *prime* em língua estrangeira. Assim, percebemos que o resultado alcançado não ratifica a hipótese apontada nesta dissertação, uma vez que acreditamos que *primes* e palavras-alvo, quando apresentadas nas mesma línguas, não deveriam causar inferência no que

⁴⁵ A partir do questionário de Autoavaliação, da entrevista realizada com cada um dos informantes e dos testes de nivelamento, chegamos à conclusão de que apesar de possuírem níveis de proficiência avançado em L2 e intermediário em L3, em nenhuma das línguas estrangeiras, os participantes puderam ser considerados tão proficientes quanto na L1. No entanto, os informantes puderam ser classificados conforme as noções de desenvolvimento linguístico na segunda e terceira línguas apresentadas por Mozzillo de Moura (2001) e Wei (2000).

se refere aos TR. Salientamos que esse resultado se coaduna com os resultados alcançados por Blank (2013).

O terceiro cruzamento, feito a partir dos resultados obtidos que, apontou diferença estatisticamente significativa na combinação português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS ($T = 4,100$, $p < 0,05$). Nesse caso, podemos notar que não se tratam de combinações nas quais o *prime* a palavra-alvo sejam representadas nas mesmas línguas. Ao levar em conta os TR alcançados em português-INGLÊS (1176,66 ms) e em inglês-PORTUGUÊS (958,11 ms), percebemos que quando o *prime* foi apresentado na língua de menor nível de proficiência, a atribuição de resposta à palavra-alvo foi 218,55 ms mais rápida, comparada à atribuição de resposta quando o *prime* foi dado na língua de proficiência superior. Dessa forma, observamos que os valores obtidos ao compararmos as duas combinações corroboram a hipótese estabelecida no estudo, uma vez que houve aumento na média de TR quando o *prime* foi apresentado na língua de maior grau de proficiência.

O último emparelhamento concebido a partir dos resultados observados nas combinações entre línguas, que apresentou diferença estatisticamente significativa foi obtido nos arranjos entre línguas estrangeiras. Em francês-INGLÊS vs. inglês-FRANCÊS ($Z = -2,199$, $p < 0,05$), constatamos que quando a língua na qual os sujeitos apresentavam maior domínio foi apresentada como *prime*, o TR a atribuir resposta à palavra-alvo aumentou consideravelmente em relação ao contexto contrário. Dentro das 9 possibilidades de combinação na condição PGFFR, o arranjo inglês-FRANCÊS (1327,88 ms) apresentou a maior TR. Já no arranjo francês-INGLÊS (1089,72 ms), no qual a língua de menor nível de competência linguística foi apresentada como *prime*, averiguamos TR inferior a sua contraparte, tendo sido atribuída resposta à palavra-alvo 238,16 ms mais rápida. Ao registrarmos esta diferença entre os TR, podemos apurar que a hipótese lançada neste trabalho foi parcialmente confirmada.

Apesar de não terem sido atestadas diferenças estatisticamente significativas, na comparação realizada a partir dos resultados de francês-FRANCÊS vs. inglês-INGLÊS ($T = ,278$, $p > 0,05$), podemos extrair algumas informações sobre as duas combinações. No arranjo francês-FRANCÊS (1220,33 ms), no qual a L3 aparecia como *prime* e palavra-alvo, foi obtido o segundo maior TR da amostra na condição

PGFFR. Enquanto, no arranjo inglês-INGLÊS (1198,55 ms) constatamos haver menor TR quando a L2 foi apresentada na posição de *prime* e palavra-alvo. No cruzamento de resultado feitos a partir das combinações português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS ($T = - 1,623$, $p > 0,05$), apuramos que uma vez o *prime* apresentado na língua de maior proficiência (L1), o TR registrado na atribuição de resposta à palavra-alvo foi maior do que quando o *prime* foi apresentado na língua de menor grau de domínio.

No que se refere aos resultados dos dados de acurácia, através da estatística descritiva, percebemos que a maior taxa de acertos ocorreu na condição PGFFNR, cerca de 6% a mais do que na condição PGFFR. Contudo, destacamos que na combinação inglês-PORTUGUÊS, a acurácia da condição PGFFR foi maior do que na condição PGFFNR, indo de encontro aos demais resultados obtidos, uma vez que em todas as outras combinações, os escores foram menores quando os padrões grafo-fônico-fonológicos estavam presentes.

Além de observarmos que o número de acertos foi maior quando os padrões grafo-fônico-fonológicos não estavam presentes, também notamos que nas combinações em que o *prime* e a palavra-alvo pertenciam à mesma língua, o escore foi maior. Em português-PORTUGUÊS, a taxa de acerto foi 100% (contra 98% na condição PGFFR), em inglês-INGLÊS, a acurácia foi 97% (contra 94% na condição PGFFR) e em francês-FRANCÊS, o escore apurado foi 100% (contra 86% na condição PGFFR). Acreditamos que as taxas de acertos podem estar relacionadas à influência dos graus de proficiências na tarefa de identificação das línguas de resposta, bem como pode ser visto com relação à primeira hipótese.

Com o objetivo de ratificar a validade dos dados de acurácia obtidos através da estatística descritiva, utilizamos os recursos estatísticos oferecidos pelo *software* SPSS. Tal como ocorreu na análise estatística dos TR, na investigação em busca dos níveis de significância dos valores de acurácia, igualmente, foram empregados o Teste-T Pareado e o Teste de Wilcoxon. Verificamos diferenças estatisticamente significativas em apenas 3 das 6 combinações estipuladas. Mostraram-se significativas as seguintes combinações: português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS ($T = 3,335$, $p < 0,05$), português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS (T

= 3,444, $p < 0,05$) e português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS ($T = -4,123$, $p < 0,05$).

Ao relacionar os resultados encontrados às teorias que serviram de aporte para o desenvolvimento desta pesquisa, entendemos que há subsídios para acreditar que as supostas semelhanças entre os padrões grafo-fônico-fonológicos entre as línguas, influenciaram não somente os TR, mas, da mesma forma, na acurácia dos participantes. Tal constatação reforça o postulado de Elman *et al.* (1996) quando o autor destaca que a linguagem e o sistema cognitivo são sistemas integrados que processam padrões de maneira interconectada e indissociável. Parece ser plausível a concepção de que o conhecimento linguístico atua como um conjunto de elementos que interagem com o intuito de produzir um estado ou forma em um ponto particular do tempo.

Fazemos menção ao MCU, proposto por MacWhinney (2002, 2005, 2007), porque acreditamos que os padrões grafo-fônico-fonológicos atuaram como “pistas” linguísticas, culminando na competição entre os itens lexicais ativados. Assim, quando idealizamos a tarefa de decisão lexical, a partir do efeito de *priming* grafo-fônico-fonológico, acreditávamos que seriam aguçadas as ativações de mais de um candidato ao uso. Conforme descreve MacWhinney (2002, 2005, 2007), o concorrente mais favorecido na seria o competidor mais forte. No âmbito desta pesquisa, podemos conceber que os candidatos mais fortes tratavam-se dos itens lexicais pertencentes à(s) língua(s) na(s) qual(is) os participantes possuíam maior(es) grau(s) de proficiência, a língua portuguesa e a língua inglesa. Portanto, consideramos que esta concepção indicada por MacWhinney (2002, 2005, 2007) pode contribuir para esclarecer o motivo de a condição PGFFNR revelar menor TR, em todas as 9 combinações estipuladas nesse trabalho.

Ao levarmos em conta a abordagem dinâmica para o processamento da linguagem, podemos inferir que alguns TR foram afetados pelas supostas semelhanças presentes nos pareamentos de *prime* e palavra-alvo. Da mesma forma a acurácia alcançada pelos participantes sofreu influências dos padrões grafo-fônico-fonológicos, vistos como estados atratores (BLANK, 2013). Tendo em vista o número de acertos (totais e nas combinações, obtidos tanto através da estatística descritiva quanto da estatística inferencial) na condição PGFFR, podemos deduzir que os

atratores que mais fortemente influenciaram nas atribuições de respostas equivocadas foram as línguas em que os informantes possuem maiores graus de proficiência, ou seja, o português e o inglês.

Partindo da concepção de que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas podem acarretar no não pronto acesso da língua a ser acessada, podemos considerar os atratores como elementos que fazem com que o comportamento do sistema se torne não-linear (HERDINA e JESSNER, 2000), acarretando na dificuldade momentânea ao acesso lexical. Contudo, é imprescindível que o sistema se auto-organize e seja capaz de produzir a energia necessária para fazer com que consiga se deslocar para longe do estado atrator (consiga acessar à língua a qual pertence o estímulo representado e assim atribua uma resposta à palavra-alvo). Van Gelder e Port (1995) e Larsen-Freeman e Cameron (2008) defendem que os sistemas passam por inúmeras adaptações internas, que oportunizam a emergência de novas fases no sistema.

Ao interpretar os resultados obtidos, consideramos que nas combinações intralinguísticas presentes no experimentos de *priming*, os níveis de proficiência nas línguas exerceram algum tipo de influência na ativação dos padrões grafo-fônico-fonológico supostamente semelhantes entre as línguas. Averiguamos que, ao utilizar línguas nas quais os sujeitos eram mais proficientes na posição de *prime*, foi possível notar que os TR foram maiores. Esse foi o caso das combinações português-FRANCÊS (em comparação à francês-PORTUGUÊS), português-INGLÊS (em comparação à inglês-PORTUGUÊS) e inglês-FRANCÊS (em comparação à francês-INGLÊS). De Bot (2004), a partir do *Multilingual Processing Model* (MPM), oferece a explicação de que as línguas de maior frequência e nas quais os indivíduos apresentem maior proficiência (neste caso L1 e L2) são mais fortemente ativadas, fazendo com as palavras dessa língua prevaleçam ou, nesta situação, dificultem o acesso aos itens lexicais da língua de resposta. Desta forma, tomamos como amparo teórico a noção dos estados atratores (ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008) para proporcionar uma explicação para o acontecimento.

Acreditamos ser possível interpretar os resultados observados nesse trabalho, a partir de uma abordagem dinâmica na qual os padrões grafo-fônico-fonológicos

das línguas são compreendidos como interconectados e indissociáveis. A partir da noção de atratores (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008) buscaremos explicar a maneira como as influências interlinguísticas multidirecionais aconteceram. Van Gelder e Port (1995) enfatizam que as alterações que ocorrem nos sistemas são reflexos de como o sistema se porta em um determinado momento, ou seja, o estado total de um sistema está diretamente relacionado com o conjunto de mudanças de estado que ocorreram através do tempo. Elman (1998), De Bot (2007) e Larsen-Freeman e Cameron (2008) advertem que alguns pontos no espaço costumam ser preferidos em detrimento de outros e esses pontos são chamados de estados atratores. De Bot (2007) destaca que tais atratores não se tratam de estados permanentes, ou seja, a aplicação de energia no sistema culmina em seu avanço. Ao adaptar a noção de estados atratores à tarefa de *priming* utilizada nesta pesquisa, concebemos que os padrões grafo-fônico-fonológicos supostamente semelhantes entre as línguas podem atuar como estados atratores. Assim, os padrões com que apresentam maior estabilidade podem exercer maior força sobre os que exibem menor equilíbrio, isso é, possivelmente as línguas de maior grau de proficiência atuam como estados mais preferidos.

Transpondo esta concepção para o estudo das influências grafo-fônico-fonológicas, é possível contemplar a ideia de a(s) língua(s) na(s) qual(is) um falante tem maior grau de proficiência podem acabar exercendo o efeito de atrator. Como no exemplo dos tempos verbais da língua inglesa, o aprendiz de língua estrangeira acaba inconscientemente replicando aspectos gramaticais já consolidados a novos aspectos recentemente introduzidos que, ainda, não foram completamente dominados. De maneira similar, imaginamos que os aspectos grafo-fônico-fonológicos da L1 e da L2 tenham servido de atratores, fazendo com que houvesse uma maior demora em imprimir respostas às palavras pareadas, em especial, àquelas que traziam a língua francesa como alvo. Dentre as três classificações para atratores apresentadas por Larsen-Freeman e Cameron (2008), acreditamos que a melhor explicação para o fenômeno registrado no estudo é o atrator cíclico, aquele para qual o sistema tende a mover-se, periodicamente, entre vários outros atratores. Julgamos que o atrator cíclico seja o caso das línguas nas quais os alunos apresentam maior grau de proficiência.

Outros estudos que se valeram do efeito de *priming* para averiguar a relação do acesso lexical e os níveis de proficiência dos informantes corroboram os achados nesse trabalho. Woutersen (1997 apud DE BOT, 2007) analisou a influência do grau de proficiência e o TR em uma tarefa de acesso lexical com participantes bilíngues, falantes de holandês (L1) e inglês (L2). Os informantes foram divididos em três grupos: proficiência baixa em L2, proficiência alta em L2 e proficiência avançada em L2. Ao analisar os dados obtidos, autor observou que os TR diminuía ao passo que o grau de proficiência aumentava. Assim, o grupo cujo nível de domínio era baixo identificou as palavras em L1 em 951 ms e em L2 em 1060 ms. O grupo com competência intermediária identificou os itens lexicais de L1 em 903 ms e em L2 em 945 ms. Por fim, os indivíduos com grau de proficiência avançado detectou as palavras-alvo em L1 em 850 ms e em L2 em 868 ms. Os resultados encontrados não apenas indicam que o grau de proficiência influenciou a TR dos participantes, mas demonstrou que nas línguas mais fortes, os TR foram menores.

Com relação aos modelos de acesso lexical em multilíngues, acreditamos que o MPM, proposto por De Bot (2004), está em maior conformidade com os resultados observados no estudo desenvolvido. Além disso, o MPM argumenta a favor da HSNE, enfatizando que a ativação das línguas ocorre em paralelo, propiciando a competição entre os candidatos a seleção. Para De Bot (2004), nem todas as línguas apresentam a mesma força de ativação. Os resultados encontrados neste estudo parecem estar de acordo com essa concepção, uma vez que, ao analisar os dados referentes às combinações estipuladas na pesquisa, observamos que a língua de maior proficiência demonstrou ser superior aos outros dois idiomas, tanto no resultado dos TR quanto nos números de acurácia.

Portanto, tendo como base os resultados obtidos a partir dos testes estatísticos Teste-T Pareado e Teste de Wilcoxon podemos afirmar que a primeira hipótese lançada para esta pesquisa foi confirmada em sua totalidade. E que a segunda hipótese estabelecida neste trabalho foi confirmada de forma parcial. Além disso, os resultados aqui encontrados ratificam, em parte, as conclusões oferecidas por Blank (2013), uma vez que em ambas as pesquisas puderam ser verificadas diferenças estatisticamente significativas quanto às supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre as línguas. Nas duas pesquisas foram encontrados indícios

de que os padrões grafo-fônico-fonológicos influenciam o grau de transferência durante o acesso lexical em multilíngues.

Ao finalizarmos a discussão dos resultados obtidos nessa dissertação, passamos, na próxima seção, para a apresentação das principais conclusões a que chegamos por meio da implementação dessa pesquisa.

5 Considerações finais

No presente estudo, procuramos aprimorar e contribuir para a compreensão do fenômeno multilíngue. Para isso propusemos uma investigação dos efeitos de *priming* grafo-fônico-fonológicos em falantes de português (L1), inglês (L2) e francês (L3), durante uma tarefa de acesso lexical. Nortearam esta pesquisa, a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (VAN GERLDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996; ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008), a Hipótese de Seleção Não-Específica entre as línguas (HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999, LEMHÖFER *et al.*, 2004; DERAVIDI, 2009; BLANK, 2013) e o Modelo de Competição Unificado (MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007).

Após a leitura de trabalhos relacionados ao multilinguismo, foram formulados dois objetivos específicos para esta pesquisa. O primeiro objetivo buscava investigar se semelhanças grafo-fônico-fonológicas entre palavras da L1 (português), da L2 (inglês) e da L3 (francês) influenciariam no TR durante uma tarefa de decisão lexical com *priming* grafo-fônico-fonológico relacionado (PGFFR) e *priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado (PGFFNR). Foram selecionados 18 participantes para realizar a tarefa de *priming* idealizada por Blank (2013). A hipótese lançada para esse objetivo, foi a de que haveria dificuldade ou facilidade em identificar a língua a qual o item lexical pertencia, de acordo com o tipo de *priming* grafo-fônico-fonológico utilizado, fazendo com que o TR fosse maior ou menor durante a tarefa de acesso lexical. Ao utilizar pares de palavras que apresentassem supostas semelhanças entre o *prime* e a palavra-alvo haveria aumento no TR. No entanto, quando não fossem apresentadas as supostas similaridades entre o *prime* e a palavra-alvo, o TR seria menor em comparação à situação contrária.

O segundo objetivo traçado buscava apurar se o grau de proficiência em cada uma das línguas faladas pelos multilíngues poderia influenciar no processo de transferência, fazendo com que o número de acertos e o TR variassem de acordo com a maior ou menor predominância das línguas. Em conformidade com o segundo objetivo, traçamos a hipótese de que os graus de proficiência que os multilíngues possuem em cada uma das três línguas influenciariam os TR e a acurácia durante a tarefa de decisão lexical. As línguas nas quais os informantes possuíssem maior

fluência e maior frequência de exposição, quando apresentadas na posição de *prime*, atrasariam os TR e afetariam a precisão com que os participantes atribuem resposta às palavras-alvo durante a tarefa de decisão lexical. Através da abordagem dinâmica e de seleção não-específica entre as línguas (WOUTERSEN, 1997 apud DE BOT, 2007; HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; RODRIGUEZ-FORNELLS, 2005; DERAVIDI, 2009; KROLL *et al.*, 2013; PREBIANCA, 2014), que apoiam a concepção de que os padrões grafo-fônico-fonológicos das línguas mais proficientes influenciam os TR e a acurácia de forma determinante, funcionando como atratores (BLANK, 2013) e através da visão dinâmica (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN *et al.*, 1996, ELMAN, 1998; HERDINA e JESSNER, 2000; DE BOT, 2007, LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008) foi possível averiguar que as supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas exerceram papel dificultador na performance dos informantes quando solicitados a indicar resposta.

Ao verificar os resultados obtidos através dos testes de análise estatística, Teste-T Pareado e Teste de Wilcoxon, observamos que quando deparados com o *priming* grafo-fônico-fonológico, os multilíngues revelaram TR maiores para atribuir resposta à palavra-alvo, quando esta foi precedida por um *prime* relacionado. Comprovamos a diferença estatisticamente significativa na comparação de TR das condições PGFFR e PGFFNR ($p < 0,05$), confirmando a primeira hipótese concebida para nesse estudo. Atribuímos este resultado às transferências grafo-fônico-fonológicas, em virtude de as línguas faladas pelos informantes constituírem um sistema dinâmico (VAN GELDER e PORT, 1995; ELMAN, 1998; DE BOT, 2007; LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008), onde os conhecimentos linguísticos são processados de maneira interconectada e indissociável (ELMAN *et al.*, 1996). As línguas em que os participantes possuíam maior nível de proficiência atuaram como atratores (BLANK, 2013), fazendo que com os TR fossem maiores na condição PGFFR (HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA *et al.*, 1999, LEMHÖFER *et al.*, 2004; DERAVIDI, 2009; BLANK, 2013). Associamos esta conclusão à HSNE entre as línguas, na qual, com forças diferentes, todas as línguas faladas pelo indivíduo são ativadas, não apenas a língua de resposta (HERMANS *et al.*, 1998; DIJKSTRA, *et al.*, 1999; LEMHÖFER *et al.*, 2004; DERAVIDI, 2009). Ainda, vinculamos as interferências grafo-fônico-fonológicas que foram apreendidas, através da análise estatística, às competições travadas entre as línguas faladas pelos multilíngues participantes dessa

pesquisa (MACWHINNEY, 2002, 2005, 2007). Consideramos que a ativação dos padrões grafo-fônico-fonológicos ocorrem em paralelo e competem pela seleção com base nas pistas (padrões grafo-fônico-fonológicos) disponíveis nas formas de superfície (RODRIGUEZ-FORNELLS *et al.*, 2005).

Com o intuito de comprovar a validade da segunda hipótese lançada nesta dissertação, buscamos o respaldo da análise estatística inferencial, feita por intermédio do *software* SPSS 22. A partir da rodagem do Teste-T Pareado e do Teste de Wilcoxon, identificamos diferenças estatisticamente significativas em 4 das 6 comparações feitas entre as combinações de línguas, na condição PGFFR. Nas combinações português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, português-PORTUGUÊS vs. inglês-INGLÊS, português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS e francês-INGLÊS vs inglês-FRANCÊS, os valores de significância mantiveram-se conforme o estipulado na literatura especializada ($p < 0,05$) (MARTINS, 2011). Nas combinações de condição PGFFNR, não puderam ser registrados valores significativos ($p > 0,05$). Interpretamos esse resultado como uma forma de suporte às hipóteses lançadas neste trabalho. Acreditamos que a ausência de supostas semelhanças grafo-fônico-fonológicas não gerou quaisquer tipos de competições entre os padrões das três línguas. Reforçamos a concepção de que na presença de tais supostas semelhanças, essas atuam em forma de atratores (BLANK, 2013), fazendo com que os TR necessários para a atribuição de resposta às palavras-alvo sejam maiores.

Em consonância com a primeira parte da segunda hipótese, foram utilizados os mesmos testes de análise estatística para verificar a significância dos valores de acurácia. Na condição PGFFR, as comparações português-PORTUGUÊS vs. francês-FRANCÊS, português-FRANCÊS vs. francês-PORTUGUÊS e português-INGLÊS vs. inglês-PORTUGUÊS observamos diferenças estatisticamente significativas, ($p < 0,05$). Assim, de forma semelhante à análise dos TR, foi possível detectar que as pistas grafo-fônico-fonológicas influenciaram no número de acertos apresentados pelos participantes. Cabe destacar que os resultados obtidos a partir das análises feitas dos TR e dos valores de acurácia confirmam parcialmente a segunda hipótese predita nesta pesquisa. Portanto, os dados obtidos amparam o pressuposto de que a ativação não-específica entre as línguas e a concepção

conexionista de que as línguas são ativadas em paralelo. Entendemos que as influências grafo-fônico-fonológicas identificadas através dos TR e dos valores de acurácia advogam por uma visão dinâmica da aquisição multilíngue, bem como refletem a competição que se instala entre os vizinhos lexicais, no momento de ativação de padrões grafêmicos e fono-fonológicos.

No que se refere às limitações encontradas no desenvolvimento desse trabalho, precisamos ressaltar que contamos com um número bastante limitado de participantes. Em condições ideais, acreditamos que seriam necessários, ao menos, 50 informantes. Com uma maior amostra populacional de multilíngues, possivelmente, pudessem ter sido traçadas conclusões mais confiáveis. Apesar de termos identificado um número maior de sujeitos que satisfaziam os requisitos estabelecidos, em muitos casos, o número de etapas estipuladas para a seleção de participantes acarretou no não interesse em fazer parte do estudo. Outro fator que contribuiu para a exclusão de alguns candidatos foi o não cumprimento de todas as etapas instituídas como, por exemplo, não atingimento das proficiências de nível avançado em inglês (L2) e de nível intermediário em francês (L3).

Por fim, acreditamos que os resultados encontrados nesta pesquisa sejam pertinentes e possam, dadas as devidas proporções, apresentar resultados relevantes ao campo de investigação da Psicolinguística, no que se refere ao acesso lexical em multilíngues, através dos efeitos de *priming* grafo-fônico-fonológico. Destacamos, ainda, que são necessários muitos mais esforços, no que diz respeito à investigação do fenômeno multilíngue, especialmente, se forem considerados os dados apontados na introdução desta dissertação. Com cerca de 210 línguas faladas no Brasil (OLIVEIRA, 2008), acreditamos haver um campo inexplorado, quanto às inúmeras combinações de línguas que podem ser investigadas.

Referências bibliográficas

ABBUHL, R. Why, when, and how to replicate research. In: MACKEY, A.; GASS, S. (Ed.). **Research methods in second language acquisition: A practical guide**. Blackwell Publishing Ltd: London, 2012. p. 296-312.

ARONIN, L.; HUFSEIN, B. **The exploration of multilingualism**. Amsterdam: John Benjamin, 2009. p. 1-168.

BARCELOS, L. **O acesso lexical em trilíngues brasileiros falantes de português, inglês e francês**. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

BIALYSTOK, E. et al. The cognitive development of young dual language learners: A critical review. **Early Childhood Research Quarterly**, 4th Quarter, 29(4), p. 699–714, 2014.

BLANK, C. **A influência grafo-fônico-fonológica na produção oral e no processamento de priming em multilíngues: uma perspectiva dinâmica**. Tese (Doutorado). Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2013.

_____. **A transferência grafo-fônico-fonológica L2 (francês) – L3 (inglês): um estudo conexionalista**. Dissertação (Mestrado). Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2008.

BLANK, C.; LLAMA, R. Processamento de priming grafo-fônico-fonológico em multilíngues em imersão versus contexto acadêmico. **Revista Gradus**, v. 1, p. 1-20, 2016.

BLANK, C.; ZIMMER, M.C. A transferência fonético-fonológica L2 (francês) - L3 (inglês): um estudo de caso. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 17, p. 207-233, 2010.

BLOOMFIELD, L. **Language**. Nova York: Holt, Rinehart and Winston, 1933.

BRAUNMÜLLER, K.; FERRARESI, G. Introduction. In: _____. (Eds.). **Aspects of Multilingualism in European Language History**. Amsterdam: John Benjamins, p. 1-14, 2003.

BRITO, K. **Influências interlinguísticas na mente multilíngue: perspectivas psicolinguísticas e (psico) tipológicas**. Tese (Doutorado). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011.

BROWN. **Corpus da língua inglesa**. Disponível em: <http://www.hit.uib.no/icame/brown/bcm.html>. Acesso em: 03 Jan 2017.

BUSNELLO, R. **Efeito de priming subliminar no acesso ao léxico**. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: PUCRS, 2006.

BUTLER, Y.; HAKUTA, K. Bilingualism/ multilingualism and second language acquisition. In: BHATIA, T. K.; RITCHIE, W. C. (Ed.). **The handbook of bilingualism and multilingualism**. Hoboken: John Wiley & Sons, p. 114-144, 2013.

CAMPUS, G. **A escolha do teste mais adequado**. Disponível em: http://blackstar.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc_livro/gmc_livro_cap14.html. Acesso em: 23 nov 2017, 2000.

CENOZ, J. The influence of bilingualism on multilingual acquisition: some data from the Basque Country. In: **Anais do Simposio Internacional sobre o Bilingüismo**, p. 278-287, 1997.

CENOZ, J. The influence of bilingualism on third language acquisition: Focus on multilingualism. **Language Teaching**, 46, p. 71-86, 2013.

CENOZ, J.; GENESEE, F. **Beyond bilingualism: Multilingualism and multilingual education**. Clevedon, England: Multilingual Matters, p.01-284, 1998.

CETEN-FOLHA. **Corpus da língua portuguesa**. Disponível em: <http://www.linguateca.pt/>. Acesso em: 03 Jan 2017

CONKLIN, K.; MAUNER, G. Investigating Bilingual Lexical Access: Processing French-English Homographs in Sentential Contexts. **Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism**. Arizona, April, p. 552-569, 2005.

COSTA, A.; SANTESTEBAN, M. Lexical Access in bilingual speech production: Evidence from Language switching in highly proficient bilinguals and L2 learners. **Journal of Memory and Language**, v. 50, p. 491-511, 2004.

CRYSTAL, D. **From the world to the word – and back again**. Disponível em: <<http://www.davidcrystal.com>>. Acessado em: 19 de novembro de 2017.

D'HAINUT, L. **Conceitos e métodos da estatística: Guia para a aplicação da estatística ao estudo dos fenómenos e situações em ciências do homem e da educação**. Volume 1: Uma variável a uma dimensão. Lisboa: Editora Fundação Calouste Gulbekian, p. 01-362, 1997.

DE ANGELIS, G. **Third or additional language acquisition**. Dublin: Multilingual Matters, p. 01-161, 2007.

DE BOT, K. The multilingual lexicon: Modeling selection and control. **International Journal of Multilingualism**, v.1, n.1, p.17-32, 2004.

DE BOT, K.; LOWIE, W.; VERSPOOR, M. A dynamic systems theory approach to second language acquisition. **Bilingualism: Language and Cognition**, n.10, v.1, p.7- 21, 2007.

DERAVI, F. Language non-specific selection in highly proficient bilinguals. **Acquisition et interaction en langue étrangère [Online]**, Aile Lia 2, p. 131-163, 2009.

DIJKSTRA, A.; VAN HEUVEN, W. The BIA model and bilingual word recognition. In: GRAINGER, J.; JACOBS, A. (Eds.). **Localist Connectionist Approaches to Human Cognition**, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p. 189–225, 1998.

DIJKSTRA, A.; GRAINGER, J.; VAN HEUVEN, W. Recognition of cognates and interlingual homographs: The neglected role of phonology. **Journal of Memory and Language**, v. 41, v. 4, p. 496-518, 1999.

DIJKSTRA, T.; TIMMERMANS, M.; SCHRIEFERS, H. On being blinded by your other language: Effects of task demands on interlingual homograph recognition. **Journal of Memory and Language**, v. 42, n. 4, p. 445-464, 2000.

DIJKSTRA, T.; VAN HEUVEN, W. J. B. The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. **Bilingualism: language and cognition**, vol. 5, p. 175-197, 2002.

EDWARDS, J. Foundations of bilingualism. In: BHATIA, K.; RITCHIE, W. (Eds.). **The handbook of bilingualism**. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, p. 7-31, 2006.

ELMAN, J. Generalization, simple recurrent networks, and the emergence of structure. In: GERNSBACHER, M.; DERRY, S. (Eds.). In: **Proceedings of the Twentieth Annual Conference of the Cognitive Science Society**. Mahwah, p. 601-630, 1998.

ELMAN, J.; BATES, E.; JOHNSON, M.; KARMILOFF-SMITH, A.; PARISI, D.; PLUNKETT, K. Rethinking innateness. In: ELMAN, J.; BATES, E.; JOHNSON, M.; KARMILOFF-SMITH, A.; PARISI, D.; PLUNKETT, K. (Eds.). **Rethinking innateness: A connectionist perspective on development**. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books, p. 357-396, 1996.

E-PRIME 2.0 (Psychology Software Tools, Inc.), 2012.

FINGER, I.; QUADROS, R. A abordagem conexcionista de aquisição da linguagem. In: FINGER, I.; QUADROS, R. (Orgs.). **Teorias de Aquisição da Linguagem**. 1 ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, p. 70-82, 2008.

FORSTER, K. Accessing the mental lexicon. In: WALES, J.; WALKER, E. (Eds.). **New approaches to language mechanisms**. Amsterdam: North-Holland, 257-287, 1976.

FRANCA, A.; LEMLE, M.; GESUALDI, A.; CAGY, M.; INFANTOSI, A. A neurofisiologia do acesso lexical: Palavras em português. **Veredas (UFJF)**, v. 2, p. 34-49, 2008.

GLEICK, J. **Chaos: Making a new science**. Cardinal: Sphere Books Ltda, p. 9-32, 1988.

GROSJEAN, F. **Studying bilinguals**. New York: Oxford University Press, p.9-21, 2008a.

_____. Bilingüismo individual. **Revista UFG**, v. 5, Goiânia, p.163-176, 2008b.

HAKUTA, K.; DIAZ, R. The relationship between degree of bilingualism and cognitive ability: A critical discussion and some new longitudinal data. In: NELSON, K. (Ed). **Children's language**, Vol. 5, Hillsdale, NJ, Erlbaum, p. 320-344, 1985.

HERDINA, P.; JESSNER, U. A dynamic model of multilingualism developed. In: HERDINA, P.; JESSNER, U. (Eds.). **A dynamic model of multilingualism: Perspectives of change in Psycholinguistics**. Multilingual Matters, p.76-110, 2002.

HERDINA, P.; JESSNER, U. The dynamics of third language acquisition. In: CENOZ, J.; JESSNER, U. (Eds.). **English in Europe: the acquisition of a third language**. Clevedon: Multilingual Matters, p. 84-98, 2000.

HERMANS, D.; BONGAERTS, T.; DE BOT, K.; SCHREUDER, R. Producing words in a foreign language: can speakers prevent interference from their first language? **Bilingualism: Language and Cognition**, 1, 213-230, 1998.

JACQUET, M.; FRENCH, R. The BIA: Extending the BIA+ to a dynamical distributed connectionist framework. **Bilingualism: Language and Cognition**, v. 5, n. 3, p. 202-205, 2002.

KEMP, C. Defining multilingualism. In: ARONON, L.; HUFSEIN, B. (Eds.). **The exploration of multilingualism**. Amsterdam: John Benjamin, p.11-26, 2009.

KROLL J.; STEWART, E. Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations. **Journal of Memory and Language**, n.33, p.149–174, 1994.

KROLL, J.; TOKOWICZ, N.; FRANCIS, W. The consequences of language proficiency and difficulty of lexical access for translation performance and priming. **Memory & Cognition**, p. 42:27–40, 2014.

LAMBERT, W.; PEAL, E. The relation of bilingualism to intelligence. **Psychological Monographs: General and Applied**, 76(27), p. 1-23, 1962.

LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/complexity science and second language acquisition. **Applied Linguistics**, v. 18, n. 2, p. 141-165, 1997.

LARSEN-FREEMAN, D.; BECKNER, C.; BLYTHE, R.; BYBEE, J.; CHRISTIANSEN, M.; CROFT, W.; ELLIS, N.; HOLLAND, J.; KE, J.; SCHOENEMANN, T. Language as a complex adaptative system: position paper. In: ELLIS, N.; LARSEN-FREEMAN, D. **Language as a Complex Adaptive System**. New Jearsy: Wiley-Blackwell, p. 01-26, 2009.

LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. Change in complex systems. In: LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. **Complex Systems and Applied Linguistics**. Oxford: Oxford University Press, p. 43-78, 2008.

LARSON-HALL, J. **A guide to doing statistics in second language research using SPSS Second language acquisition research series**. Theoretical and methodological issues. Taylor & Francis Library. Editora Routledge, Nova Iorque, 2010.

LAURIE, S. **Lectures on Language and Linguistic Method in School**. Cambridge: Cambridge University Press, 1890.

LEMHÖFER, K.; DIJKSTRA, T.; MICHEL, M. Three languages, one ECHO: Cognate effects in trilingual word recognition. **Language and Cognitive Processes**, 19(5), 585-611, 2004.

LEXIQUE. **Corpus da língua francesa**. Disponível em: <http://www.lexique.org/>. Acesso em: 03 Jan 2017.

MACNAMARA, J. The Bilingual's linguistic performance: A psychological overview. **Journal of Social Issues**, v. 23, 59 – 77, 1967.

MACWHINNEY, B. Extending the competition model. **International Journal of Bilingualism**, 9, 69–84, 2005.

_____. A Unified Model. In: ELLIS, N.; ROBINSON, P. (Eds.). **Handbook of cognitive linguistics and second language acquisition**. Lawrence Erlbaum Press, 2007.

_____. The Competition Model. In: MACWHINNEY, B. (Ed.). **Mechanisms of language acquisition**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 249-308, 1987.

_____. Language Emergence. In: BURMEISTER, P., PISKE, T.; RHODE, A. **An integrated view of language development**. Papers in honor of Henning Wode. Trier: Wissenschaftliche Verlag, p. 17-42, 2002.

MARIAN, V.; SPIVEY, M. Bilingual and monolingual processing of competing lexical items. **Applied Psycholinguistics**, 24, 173–193, 2003.

MARTINS, C. Estatística Inferencial. In: MARTINS, C. **Manual de análise de dados quantitativos com recursos ao IBM SPSS: saber decidir, fazer, interpretar e redigir**. Braga: Psiquilíbrios Edições, p.91-208, 2011.

MASCARELLO, L.; JUNGES, M. Teacher, how to do the 'pernas' in english?' um estudo com crianças bilíngues da 1.^a série do ensino fundamental. **Revista UNIARA**, v. 15, p. 35-53, 2012.

MOTA, M.; ZIMMER, M. Cognição e aprendizagem de L2: o que nos diz a pesquisa nos paradigmas simbólico e conexionista. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 5, p. 155-187, 2005.

MOZZILLO DE MOURA, I. A representação dos sistemas lingüísticos no cérebro dos indivíduos bilíngües. **Caderno de Letras**, Pelotas, v. 6, n.6, p. 73-84, 1997.

MOZZILLO, I. A conversação bilíngue dentro e fora da sala de aula de língua estrangeira. In: HAMMES, W.; VETROMILLE-CASTRO, R. (Orgs.) **Transformando a sala de aula, transformando o mundo: ensino e pesquisa em língua estrangeira**. Pelotas: Educat, 2001.

OLIVEIRA, Gilvan M. **Plurilinguíssimo no Brasil. Brasília: Representação da UNESCO no Brasil / IPOL**, 2008. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001611/161167por.pdf>>. Acesso em: 10 nov 2017.

ORTALE, F.; MAGGIO, G.; BACCIN, P. Identidade e bilinguismo em contexto de núcleo familiar de imigrantes italianos. **Revista de Italianística**, v. XXX, p. 146-163, 2015.

PACE-SIGGE, M. **Lexical priming in spoken English**. Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2013.

PELOSI, A. Cognição e Linguística. In: PELOSI, A.; FELTES, H.; FARIAS, E. (Orgs). **Cognição e Linguística: explorando territórios, mapeamentos e percursos**. 2.ed. Caxias do Sul, RS: Educus, p. 08-28, 2014.

PICKBRENNER, M. **O acesso lexical em multilíngues inglês (L2) e alemão (L3) no reconhecimento de palavras tipologicamente similares**. Tese (Doutorado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.

POERSCH, J. A new paradigm for learning language: Connectionist artificial intelligence. **Linguagem & Ensino**, Pelotas-RS, v. 8, p. 161-183, 2005.

_____. M. Simulações conexionistas: a inteligência artificial moderna. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão - SC, v. 4, n.1, p. 47-65, 2004.

POTTER, M.; SO, K.; VON ECKARDT, B.; Feldman, L. Lexical and conceptual representation in beginning and more proficient bilinguals. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 23, 23-38, 1984.

PRATHER, P.; ZURIF, E.; LOVE, T.; BROWNELL, H. Speed of Lexical Activation in Nonfluent Broca's Aphasia and Fluent Wernicke's Aphasia. **Brain and Language**, 59, 391-411, 1997.

PREBIANCA, G. Exploring the relationship between lexical access and proficiency level in L2 speech production. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 53, p. 381-402, 2014.

PREUSS, E.; ALVARES, M. Bilinguismo e políticas linguísticas no Brasil: da ilusão monolíngue à realidade plurilíngue. Acta Scientiarum. **Language and Culture (Online)**, v. 36, p. 403-414, 2014.

QUEIROZ, O.; VIANA, A. As escolas internacionais bilíngues na fronteira Brasil-Venezuela: Contexto Histórico. **Revista do Núcleo Histórico Socioambiental (UFRR)**, 2012.

RODRIGUEZ-FORNELLS, A.; VAN DER LUGT, A.; ROTTE, M.; BRITTI, B.; HEINZE, H.; MUNTE, T. Second language interferes with word production in fluent bilinguals: Brain potential and functional imaging evidence. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 17, p. 422-433, 2005.

SAER, D. The effect of bilingualism on intelligence. **British Journal of Psychology: General Section**, 14(1), 25-38, 1923.

SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences), 2013.

STADLER, M.; HOGAN, M. Varieties of positive and negative priming. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 3, 1996, p. 87-90.

STREIECHEN, E.; KRAUSE-LEMKE, C.; OLIVEIRA, J.; CRUZ, G. Pedagogia surda e bilinguismo: pontos e contrapontos na perspectiva de uma educação inclusiva. **Acta Scientiarum. Education (Online)**, v. 39, p. 91-101, 2017.

SZUBKO-SITAREK, W. Cognate facilitation effects in trilingual word recognition. **Studies in Second Language Learning and Teaching**, n. 1, v. 2, p. 189-208, 2011.

SZUBKO-SITAREK, W. Beyond Bilingualism: Issues in Multilingualism. In: SZUBKO-SITAREK, W. **Multilingual Lexical Recognition in the Mental Lexicon of Third Language Users**. Springer, London, p. 01-32, 2015.

TAFT, M. Lexical access, cognitive psychology of. In: SMELSER, N.; BALTES, P. (Eds.). **Entry in International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**. p. 01-17, 2001.

VAN GELDER, T.; PORT, R. It's about time: An overview of the dynamical approach to cognition. In: PORT; VAN GELDER (Eds.). **Mind as motion**. Cambridge, MIT Press, p. 1-43, 1995.

VIALI, L. **Teste de hipóteses paramétricos**. 2008a Disponível em: http://www.mat.ufrgs.br/~viali/estatistica/mat2282/material/apostilas/Testes_Parametricos.pdf. Acesso em: 23 nov. 2017

VIALI, L. **Testes de hipótese não paramétricos**. 2008b Disponível em: http://www.mat.ufrgs.br/~viali/estatistica/mat2282/material/apostilas/Testes_Nao_Parametricos.pdf. Acesso em: 23 nov. 2017.

WEI, L. Dimensions of bilingualism. In: WEI, L. **The Bilingualism Reader**. London and New York: Routledge, p. 02-21, 2000.

YELLAND, G. Word Recognition and Lexical Access. In: BOWERS, A. (Ed.), **Encyclopedia of Language and Linguistics**. Volume 4, Pergamon Press: Edinburgh, 1994.

Anexos

ANEXO A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Antes de sua participação neste estudo, é preciso esclarecer alguns detalhes importantes, para que possíveis dúvidas sejam resolvidas.

Qual o objetivo desta pesquisa?

Analisar a influência da transferência linguística de padrões grafo-fônico-fonológicos em multilíngues.

Que tipos de testes serão aplicados?

Os participantes deste estudo serão avaliados por meio de um teste de memória. O teste envolverá as três línguas faladas pelos participantes. Os dados deste estudo serão codificados e mantidos em sigilo.

Quais os riscos em participar?

Não há qualquer tipo de risco na participação deste projeto.

Quais são os seus direitos?

Os seus dados serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo poderão ser usados para fins científicos, mas você não será identificado por nome. Sua participação no estudo é voluntária, de forma que você tem liberdade para abandonar esta pesquisa a qualquer momento.

Eu,.....(participante) fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar. A pesquisadora Aline Behling Duarte (pesquisadora responsável) certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação nesta pesquisa.

Em caso de qualquer outra dúvida quanto à pesquisa ou sobre os seus direitos, você poderá contatar a pesquisadora Aline Behling Duarte (por e-mail ou telefone), responsável pelo estudo.

Número do estudo: _____

Código de identificação do indivíduo: _____

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Data: _____/_____/_____

Nome do Participante: _____

Assinatura do Participante: _____

ANEXO B: Questionário sobre as experiências linguísticas em L2 e L3

Data:

Nome:

Telefone:

E-mail:

Endereço:

Idade:

Lugar e data de nascimento:

Local de residência:

Profissão:

Se estudas na universidade, em que semestre estás:

Universidade:

Curso:

Menciona as cidades e países que tenhas visitado ou onde tenhas vivido por mais de duas semanas desde o teu nascimento?

Cidade e país: _____,

Duração da estadia: _____

Cidade e país: _____,

Duração da estadia: _____

Onde nasceram os teus pais?

a) mãe: _____ b) pai: _____

Na tua casa, falam outro idioma além do português? Especifica o idioma: Qual(is) é(são) a(s) tua(s) língua(s) materna(s)?

Qual foi a primeira língua que estudaste?

Qual foi a segunda língua que estudaste? Qual foi a terceira língua que estudaste?

Estudas, atualmente, algum idioma?

Especifica idioma(s) e semestre (por exemplo: 2 de 6, 4 de 8) ou nível (inicial, intermediário, avançado):

Idioma: _____, Ciclo ou nível: _____

Idioma: _____, Ciclo ou nível: _____

Onde estudas idiomas? (Por exemplo: colégio, centro de idiomas, aulas privadas, etc.)

Idioma: _____, Lugar: _____

Idioma: _____, Lugar: _____

Quantas horas semanais estudas idiomas?

Idioma: _____, Horas na semana: _____

Idioma: _____, Horas na semana: _____

Estudaste, anteriormente, algum idioma? _____

Especifica que idioma(s): _____

Que idade tinhas quando começaste a estudar outro(s) idioma(s)?

Idioma: _____, idade: _____

Idioma: _____, idade: _____

Idioma: _____, idade: _____

Quantas horas de aula na semana tinhas?

Idioma: _____, Horas na semana: _____

Idioma: _____, Horas na semana: _____

Idioma: _____, Horas na semana: _____

Por quanto tempo estudaste outro idioma?

Idioma: _____, Anos: _____

Idioma: _____, Anos: _____

Idioma: _____, Anos: _____

Indica, marcando o número correspondente, teu nível de compreensão nos idiomas que estudas ou estudaste (0 significa que no entendes nada; 7 significa que entendes absolutamente tudo).

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

15) Indica, marcando o número correspondente, quanto podes falar nos idiomas que estudas ou estudaste. (0 significa que não falas nada; 7 significa que fala perfeitamente, como um falante nativo)

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

Idioma: _____, 1 2 3 4 5 6 7

Sempre viveste na cidade de Pelotas?

Caso tenhas vivido em outras cidades no Brasil, ou fora do Brasil, quais são essas cidades e países?

Considera a tabela abaixo e informa, para cada situação, o quanto usas de cada uma de tuas línguas, numa escala de 0% a 100%:

Uso das línguas			
Lugar/situação	Português	Francês	Inglês
Em casa			
Visita a familiares			
Trabalho/ Universidade			
Interações com amigos			
Férias			
Festas/eventos			

ANEXO C: Teste de *priming* grafo-fônico-fonológicoCombinações de *priming* grafo-fônico-fonológico relacionado (PGFFR)

p-F	f-P	p-l	i-P	p-P	f-F	i-l	i-F	f-l
ver VERRE	depuis DEPOIS	mas MASS	county CONTA	cem SEI	vent VIN	farther FATHER	lack LAC	mousse MOUSE
cor CORPS	lait LEI	fim FINE	soul SOL	cara CARO	brume BRUNE	again AGAINST	permit PARMI	homme HOME
mar MARRE	mês MEUS	marca MARKET	so SOM	ponto PONTE	barque BARBE	two TOO	come COMME	messe MESS
casar CASSER	bateau BATOM	feira FAIRLY	any ANO	casa CASO	enfant ENFIN	basic BASIS	party PARTIE	manie MANY
santo SANTÉ	pourtant PORTANTO	leite LADY	ready REDE	seu CÉU	cheveux CHEVEAUX	hour OUR	travel TRAVAIL	avoir AVOID

Combinações de *priming* grafo-fônico-fonológico não relacionado (PGFFNR)

p-F	f-P	p-l	i-P	p-P	f-F	i-l	i-F	f-l
dez COEUR	façon PROVA	dor BEACH	money FILME	choque VENDA	cas FEU	lake DRESS	cousin VISAGE	soir FAKE
pão BAIN	honte AR	por SUN	gun VEZ	dar VOZ	bistrot PAQUET	rain BANK	cold BOÎTE	chaise HEAD
paz BAGUE	danse BOM	líder CORNER	gold LAR	pai REI	doigt TOUT	stone HAIR	desk POCHE	rêve LESS
ovo ABBÉ	famille SUCO	lista BABY	letter PAÍS	arte ILHA	poitrini VOITURE	machine RIVER	doctor LUNETTE	éclat AGO
renda CADEAU	genoux BALA	cartaz FASHION	office AMOR	campo TEXTO	soirée CHATEAU	paper BUILDING	housing MIROIR	chemise KITCHEN