

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS E LINGUÍSTICA**

**Estratégias de reconhecimento visual de palavras ortográficas e
datilológicas por pessoas surdas: relação entre natureza lexical e
fonologia**

Maceió - AL
2017

HUMBERTO MEIRA DE ARAÚJO NETO

Estratégias de reconhecimento visual de palavras ortográficas e datilológicas por pessoas surdas: relação entre natureza lexical e fonologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Letras e Linguística da Faculdade de Letras da UFAL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Tavares Leite

Maceió - AL
2017

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale

A685e Araújo Neto, Humberto Meira de.
Estratégias de reconhecimento visual de palavras ortográficas e datilográficas por pessoas surdas : relações entre natureza lexical e fonologia / Humberto Meira de Araújo Neto. – 2017.
96 f. : il.

Orientadora: Camila Tavares Leite.
Dissertação (mestrado em Letras e Linguística : Linguística) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística. Maceió, 2017.

Bibliografia: f. 86-89.
Apêndices: f. 90-96.

1. Língua – Fonologia. 2. Deficientes auditivos. 3. Natureza lexical.
4. Reconhecimento visual de palavras. I. Título.

CDU: 801.3

 UFAL	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE LETRAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS E LINGUÍSTICA	 PPGLL
---	---	--

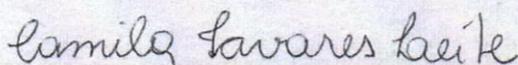
TERMO DE APROVAÇÃO

HUMBERTO MEIRA DE ARAÚJO NETO

Título do trabalho: "ESTRATÉGIAS DE RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS ORTOGRÁFICAS E DATILOLÓGICAS POR PESSOAS SURDAS: relação entre natureza lexical e fonologia"

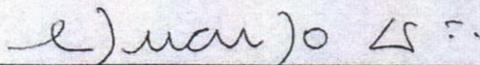
Dissertação aprovada como requisito para obtenção do grau de MESTRE em LINGUÍSTICA, pelo Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística da Universidade Federal de Alagoas, pela seguinte banca examinadora:

Orientadora:

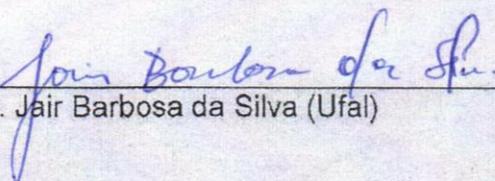


Profa. Dra. Camila Tavares Leite (PPGLL/Ufal)

Examinadores:



Prof. Dr. Eduardo Kenedy Nunes Areas (UFF)



Prof. Dr. Jair Barbosa da Silva (Ufal)

Maceió, 30 de março de 2017.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir e gerar o tempo, o espaço e os cruzamentos que me trouxeram até aqui.

À minha mãe, Avanir Viana, por tamanha singularidade, paciência e disposição em prover, sustentar e pela coragem em me encaminhar às incertezas da vida, cheia de esperanças de um futuro de paz e bonança e repleta dos melhores votos carregados de afeto. Ao meu pai, José Humberto, pela paciência e carinho, capaz de anular qualquer maldade.

Ao meu irmão, Victor Hugo, por ter sido e ser sempre uma referência iluminada e cheia de bondade, além de ser minha memória, minha história.

Ao meu aliado, Jones Dias, amigo, presente, por suportar e apoiar cada fase e transição, abnegando-se do que for preciso para dirigir a atenção, com bondade infinita e beleza no coração.

Aos meus amigos mais próximos (no coração, ao menos), que dão fôlego, que enchem, que preenchem, que movem, que geram, que registram momentos para sempre ter o que lembrar e com quem lembrar: Jal (sobretudo), Su, Laís, Juu, Anjinha, Dandy, Oli, Girlene, Daniel, Giliane, Edinete, Márcio, Dona Nice, Jô, Cat, Carol, Larissa, Joseane, Márcia, Edlene, Pedruzzi, Chris, Jani, Guip, Ana Rita, Pedro, minha irmã Adriana, Tia Binha, Kaká, Érika e “tantos outros poucos”. Aos meus amigos mais ausentes ou que um dia foram, por me resultarem nisso, por me permitirem, por um dia serem comigo e continuarem sendo, inevitavelmente.

Ao nosso anjo, a quem posso chamar de amigo, prof. Jair Barbosa, por ter cruzado esse caminho tão inusitado (mas bem traçado) e sem nosso consentimento. Por todas as palavras, orientações, lições, reflexões, inspirações, puxões de orelha, ombros pacientes e enorme espaço no coração.

À minha orientadora, mais que querida profa. Camila Tavares Leite, pelo encanto que espelha, com beleza, doçura, firmeza e sabedoria. Obrigado pela paciência e por toda experiência compartilhada nessa trajetória, em tantos momentos e lugares, com sinceridade e cuidado de quem se importa. Grato pela oportunidade que tive de ouvir cada palavra.

À minha eterna orientadora profa. Eliane Barbosa, a quem devo muito deste trabalho, pois cada semente ainda permanece e, pelo visto, gerando frutos. Obrigado pela atenção indispensável e apoio sempre que preciso.

Ao Fonufal, pelo acolhimento, aprendizagem e vínculos.

Ao meu querido aluno Ewerton Douglas, pela disposição em colaborar com esse trabalho, sem questionar ou colocar empecilhos, sempre disposto a crescer e aprender, meus sinceros agradecimentos a você.

Aos colegas e amigos surdos, participantes da pesquisa, sem os quais esse produto não seria possível. Grato pela disposição, pela paciência com os testes, pelos bons votos que manifestaram.

Aos demais técnicos, servidores, professores, por toda aprendizagem que geram, de uma forma ou de outra.

RESUMO

Como reconhecemos palavras escritas e como esse processo se dá quando o leitor é uma pessoa surda? Como esse processo ocorre se as palavras forem soletradas manualmente? Visando-se compreender o papel da Língua Oral nas estratégias de reconhecimento visual de palavras ortográficas e datilológicas por pessoas surdas, bem como identificar as estratégias adotadas nesses processos, desenvolvemos uma pesquisa experimental cujo objetivo específico foi verificar o Efeito de Superioridade de Palavras no reconhecimento visual por pessoas surdas de itens de modalidade distintas e diferentes naturezas lexicais (palavra, pseudopalavra e não palavra) observando o foco de ativação do processo: nível das letras ou nível das palavras, a fim de constatar quando o léxico encabeça o processo ou quando a fonologia da Língua Oral passa a atuar em cada condição e modalidade. Estudos acerca do reconhecimento visual de palavras ortográficas em pessoas ouvintes apontam o sistema fonológico da Língua Oral e a natureza lexical dos itens como os responsáveis por alterar o desempenho do leitor no processo de reconhecimento. Em pessoas surdas usuárias de Língua de Sinais, as referências fonológica e lexical são alimentadas por outra língua de modalidade visuoespacial e podem influenciar no desempenho desses sujeitos no processo de reconhecimento e conferir um papel distinto ao sistema fonológico da Língua Oral e à natureza lexical dos itens no processo. Considerando que a base estrutural da Língua de Sinais dispõe de um mecanismo capaz de atravessar o sistema da Língua Oral por meio do escopo datilológico, acrescentamos, ainda, a palavra datilológica como situada nessas relações. O experimento aplicado foi do tipo off-line, composto por dois testes de nomeação: um voltado para palavras ortográficas e outro para palavras datilológicas. Cada teste consistiu na apresentação de itens de cinco letras e de diferentes naturezas lexicais. Os participantes foram solicitados a reproduzir o item de modo escrito, para o caso do teste ortográfico, e de modo soletrado, para o caso do teste datilológico. A amostra foi composta por 15 participantes com, no mínimo, 2º ano do Ensino Médio concluído. Comparando os testes, os participantes de melhores desempenhos se destacaram em ambos os testes e possuem escolaridade superior aos de pior desempenho, refletindo o papel central da escolarização no processo. O desempenho no teste ortográfico foi melhor que no datilológico em todas as categorias, isso pode ser fruto da estaticidade ortográfica, com efeito direto de memória na recuperação das partes (bottom-up) ou da familiaridade dos traços nas palavras ortográficas, mais frequentes que as datilológicas. Os resultados obtidos no teste ortográfico e datilológico apontam diferença significativa ($p < 0.0001$) na ordem de acertos por categoria: palavra (79,1% e 41,3%); pseudopalavra (34,2% e 9,8%); e não palavra (13,3% e 1,8%), apontando a categoria palavra como mais produtiva. Os participantes desenvolveram as seguintes estratégias de reconhecimento: aproximação, quando há uma tentativa de associar os estímulos a itens lexicais próximos, comum à categoria pseudopalavra; e adequação, quando há uma reconstrução do anagrama para uma forma fonologicamente aceitável no Português, mas não necessariamente lexical, comum à categoria não palavra.

Palavras-chave: reconhecimento visual de palavras; ortografia; datilologia; fonologia; natureza lexical.

ABSTRACT

How do we recognize printed words and how does this process occur when the reader is a deaf person? How does this process occur if the words are spelled manually? In order to understand the role of the lexical and phonological relations of the Oral Language in the strategies of visual recognition of orthographic and dactilological words by deaf people, as well as to identify the strategies adopted in these processes, we developed an experimental research whose specific goal was to verify the Word Superiority Effect in the visual recognition of lexical items and distinct modality by deaf people, observing the activation focus of the process: level of letters or level of words, in order to verify when the lexicon heads the process or when the Oral Language's phonology starts to act in each condition and modality. Studies on the visual recognition of orthographic words in hearing people point to the phonological system of the Oral Language and the lexical type of the items as those responsible for altering the reader's performance in the recognition process. In deaf people who use Sign Language, phonological and lexical references are fed by another visuospatial language and can influence the performance of these subjects in the recognition process and confer a distinct role to the oral language phonological system and the lexical type of the items in the process. Considering that the structural basis of the Sign Language has a mechanism capable of crossing the oral language system through the use of the fingerspelling, we also add the dactilological word as situated in these relations. The experiment was off-line, composed of two naming tests, one for orthographic words and the other for dactilological words. Each test consisted in the presentation of items of five letters and of different lexical type. The participants were asked to reproduce the item in written form, in the case of the orthographic test, and in fingerspelling mode, in the case of the dactilological test. The sample consisted of 15 participants with 2^o year of high school as minimum education. Comparing the two tests, the best performances stood out in both tests and had higher education than the worst performers, reflecting the central role of schooling in the process. In all categories, the performance in the orthographic test was better than the dactilological one, this can be due to the orthographic staticity, with direct memory effect in the recovery of the parts (bottom-up) or the familiarity of the features in the orthographic words, more frequent than dactilological ones. The results obtained in the orthographic and dactilological test show a significant difference ($p < 0.0001$) in the order of hits by category: word (79.1% and 41.3%); pseudo-word (34.2% and 9.8%); non-word (13.3% and 1.8%), pointing to the word category as more productive. Participants developed the following recognition strategies: approximation, when there is an attempt to associate stimuli with near lexical items, common to the pseudo-word category; and adequacy, when there is a reconstruction of the anagram into a phonologically acceptable form in Portuguese, but not necessarily lexical, common to the non-word category.

Key-words: visual word recognition; orthography; fingerspelling; lexical type.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 O SURDO E A ZONA BILÍNGUE/BIMODAL DE INTERINFLUÊNCIAS.....	7
2.1 A surdez sob outro olhar	7
2.2 Encontro entre LO e LS	10
2.3 Palavra ortográfica.....	13
2.4 Palavra datilológica.....	14
2.5 Considerações.....	20
3 A COMPOSIÇÃO DAS PALAVRAS DATILOLÓGICAS.....	22
3.1 A relação da datilologia com a LO e a LS	22
3.2 Modelo letra-por-letra.....	23
3.3 Modelo da evidência visual	25
3.4 Considerações.....	29
4 PROCESSO DE RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS.....	30
4.1 Estudos sobre reconhecimento de palavras.....	30
4.2 O processo de reconhecimento visual de palavras por pessoas surdas	33
4.3 O papel da LS no reconhecimento de palavras.....	37
4.4 O reconhecimento de palavras datilológicas	40
4.5 Efeito de Superioridade de Palavras (WSE).....	41
4.6 Considerações	46
5 METODOLOGIA	47
5.1 Participantes	47
5.2 Instrumentos	49
5.3 Teste ortográfico	50
5.4 Teste datilológico	51
5.5 Estímulos	55
5.6 Coleta e análise	57
5.7 Considerações.....	58
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	60
6.1 Parâmetros gerais da análise e discussão.....	60
6.2 Relação entre teste ortográfico e datilológico.....	61
6.3 Relação entre participantes e categoria no teste ortográfico.....	63
6.4 Relação entre participantes e categoria no teste datilológico.....	69

6.5 Considerações	75
7 CONCLUSÃO	78
ANEXO 1 – SCRIPT DO TESTE ORTOGRÁFICO (DMDX)	81
ANEXO 2 – TRANSCRIÇÃO DO TESTE ORTOGRÁFICO	82
ANEXO 3 – TRANSCRIÇÃO DO TESTE DATILOLÓGICO.....	84
ANEXO 4 – PRÉ-TESTE (LISTA DE PALAVRAS COM 4 LETRAS)	86
ANEXO 5 – PRÉ-TESTE (LISTA DE PALAVRAS COM 5 LETRAS)	87
REFERENCIAIS TEÓRICOS	88

1 INTRODUÇÃO

Vivemos num ambiente letrado que posiciona as atividades de leitura e escrita em local de privilégio. Nesse ambiente, todos lidam diretamente com textos, palavras e letras, mesmo que esses elementos nem sempre produzam efeito simbólico em seus partícipes. Para aqueles que são alfabetizados, no entanto, o efeito é quase automático. Num simples relance, somos capazes de acessar, a partir de um estímulo visual, o arquivo lexical da língua que falamos, e isso é possível mesmo diante de condições adversas de percepção, como, por exemplo, quando não conseguimos ver a palavra completa ou quando não temos certeza de como determinado item se escreve. Tudo graças ao processo de reconhecimento dos elementos que compõem o sistema ortográfico.

Compreender como se dá o processo de reconhecimento visual de palavras e quais os fenômenos que se podem constatar nessa atividade humana são alguns dos interesses de investigação da psicolinguística. No caso de palavras ortográficas escritas, quanto maior for a familiaridade com o estímulo e a regularidade deste, melhor o desempenho no reconhecimento. Além desses fatores, há um destaque para o papel do sistema fonológico no processo. Essa base torna sequências pronunciáveis mais fáceis de reconhecer do que as não pronunciáveis; e dentre as pronunciáveis, aquelas que compõem palavras propriamente ditas, ao invés de pseudopalavras, são as mais facilmente reconhecidas, conferindo uma relação lexical com o processo de reconhecimento (COLTHEART, 2013). A este último fator, damos o nome de Efeito de Superioridade de Palavras (WSE¹). Quando o léxico não é acessado a partir da natureza do estímulo, utilizamos outras estratégias que podem ter origem no sistema fonológico da língua do *input*. Assim, o reconhecimento de palavras pode ter relação lexical ou fonológica, a depender das condições do item de entrada.

Cada um desses elementos pode ser facilmente identificado em ouvintes falantes de Língua Oral (doravante LO). Em pessoas surdas, no entanto, o processo pode ser outro, uma vez que muitas dessas pessoas não desenvolvem a articulação oral e tomam a Língua de Sinais (doravante LS) como sua

¹ Do inglês, *Word Superiority Effect* (WHEELER, 1970).

referência lexical. Ou seja, o arquivo de busca de usuários de LS como primeira língua se distingue dos elementos envolvidos no sistema de base ortográfica da LO. Por outro lado, o sistema da LS tem uma particularidade que permite a adoção de elementos do sistema ortográfico em seu escopo, através da datilologia, o que gera a indagação sobre a possibilidade de estabelecermos um diálogo entre as constatações que dizem respeito ao reconhecimento visual de estímulos escritos e as que se referem ao reconhecimento visual de estímulos soletrados manualmente (datilológicos), uma vez que ambos têm seu elo com a ortografia. Ainda assim, vale ressaltar que a palavra escrita, aqui chamada de ortográfica, e a palavra datilológica são distintas por possuírem diferentes formas e matérias, cujas composições lidam com sistemas linguísticos antagônicos, apesar de híbridos.

Considerando essas particularidades, tomamos o seguinte problema de pesquisa: qual a estratégia adotada por surdos no processo de reconhecimento visual de itens de natureza lexicais e modalidades distintas? Compreendemos por natureza lexical (GARCIA, 2015), diferentes possibilidades de categorização de itens, aqui nomeadas como palavra, pseudopalavra e não palavra, conforme explanações apresentadas na seção 5.5 do capítulo 5.

Considerando uma perspectiva cognitivista, o objetivo geral deste trabalho é saber o papel da relação lexical e fonológica da LO nas estratégias de reconhecimento de palavras visuais por pessoas surdas, bem como se há diferenças nessas relações no que diz respeito à modalidade do estímulo, isto é, se o *input* é escrito ou soletrado. Para isso, será verificado o WSE diante de itens de natureza lexical e modalidade distintas, a fim de identificarmos quando o léxico encabeça o processo ou quando a fonologia da LO passa a atuar em cada uma das condições e modalidades. Sabemos, com base em outros estudos, que apesar das restrições fonoarticulatórias, os sistemas das três modalidades (oral, escrita e visuoespacial) são capazes de fornecer pistas que sustentam os efeitos produzidos em leitura de palavras, como veremos nos capítulos a seguir. Cabe saber, contudo, qual o caminho percorrido no reconhecimento e se as condições dos itens podem interferir nesse percurso.

Outro fator que produz efeito no processo de reconhecimento visual de palavras é a forma com que os *inputs* ativam um item de saída. Na literatura, vemos que o item de saída pode ser recuperado a partir da soma das partes do

input, ou seja, das partículas menores (letras e traços) para o todo (nível palavra), num processo conhecido como *bottom-up*; ou pode ser acessado diretamente a partir do nível palavra, num processo conhecido como *top-down*. Esses modos de reconhecer um item possuem relação com o WSE e o papel do léxico/sistema fonológico no processo. Nesse sentido, objetivamos verificar, em pessoas surdas, se a natureza lexical de palavras ortográficas e datilológicas interfere no foco de ativação do processo de reconhecimento (nível das letras ou nível palavra).

A nossa hipótese aponta para a provável interferência da condição do estímulo (se palavra, pseudopalavra ou não-palavra), favorecendo uma ou outra estratégia de ativação lexical. Acreditamos que a possibilidade fonoarticulatória dos itens pode facilitar o reconhecimento, ainda que esse item seja inexistente no léxico do Português (categoria pseudopalavra). Já para aqueles itens que não são articulatoriamente produtivos no Português Brasileiro (categoria não palavra), é possível que o nível das letras atue com maior predominância no processo de reconhecimento, uma vez que nem a rota fonológica nem a lexical seria produtiva, restando apenas a opção de recuperar as partes do todo. Além disso, se os itens não articuláveis apresentarem maior dificuldade que a categoria pseudopalavra para surdos que não oralizam, significa que há indícios de alguma pista fonológica do Português (seja escrito ou oral) atuando no processo. Também é esperado que haja mais erros de reconhecimento nas categorias pseudopalavras e não palavras, pois não fazem parte do léxico da língua em questão e, por isso, são menos produtivas em relação à categoria palavra, que possui maior frequência de acesso visual.

No que diz respeito à modalidade, acreditamos que o desempenho será melhor no reconhecimento de itens datilológicos em relação aos ortográficos, pois, como usuários de LS como primeira língua, o sistema de base comum, ou seja, visual, pode implicar familiaridade.

No intuito de discutir essas e outras questões pertinentes à investigação, apresentamos, no capítulo 2, uma reflexão acerca do contexto em que se inserem as trocas de modalidades em que o sujeito surdo transita. Trata-se de uma zona bilíngue de interinfluência na qual o surdo constrói suas relações linguísticas e tem acesso às palavras visuais. Tentamos definir, dentro dos limites desse trabalho, o que são palavras visuais. Sabemos que definir palavra

não é tarefa fácil, ainda mais quando lidamos, também, com um sistema de modalidade visuoespacial que dispõe de um vocabulário distribuído de forma dissemelhante no escopo lexical.

No capítulo 3, dedicamos maior atenção às peculiaridades da palavra datilológica e apresentamos especificações da sua composição, destacando diferentes modos de enxergar esse fenômeno, sendo um mais periférico e outro mais sistêmico. Essa análise permite que relacionemos esse tipo de manifestação com outros objetos envolvidos no processo de reconhecimento visual, a saber: palavra ortográfica em LO e sinal em LS.

No capítulo 4, compartilhamos alguns pressupostos acerca do processo de reconhecimento visual de palavras. Partimos dos achados sobre palavras ortográficas e introduzimos o sistema visuoespacial e o escopo datilológico nessa discussão, sempre levando em conta a noção de palavra datilológica apresentada no capítulo 3. Vemos o papel que cada sistema pode ter nesse processo de acordo com diversos estudos sobre o assunto e com alguns modelos de reconhecimento que dão suporte ao WSE.

O capítulo 5 descreve a metodologia dos testes ortográfico e datilológico, bem como as bases tomadas para a construção e aplicação dos instrumentos aqui desenvolvidos. Nesta parte, o modo como os dados são analisados também é apresentado e encontra suporte nos estudos referenciados nos capítulos 3 e 4.

O capítulo 6 apresenta a análise e a discussão dos dados coletados em ambas as aplicações: teste ortográfico e teste datilológico. Nesse rumo, veremos o lugar da relação lexical e fonológica em atividades que parecem semelhantes – leitura de palavras – mas que se afastam pela modalidade. Além disso, veremos o papel que a natureza lexical desempenha no percurso dado dentro do processo de reconhecimento, se da palavra direto para o léxico ou da letra para a palavra.

Por fim, o capítulo 7 sintetiza as principais conclusões provenientes dos achados desse estudo e destaca, também de modo resumido, as referências mais importantes para a trajetória traçada nesse estudo. O capítulo finaliza trazendo alguns apontamentos acerca de possíveis novos rumos de pesquisa dentro da mesma linha de trabalho aqui apresentada.

2 O SURDO E A ZONA BILÍNGUE/BIMODAL DE INTERINFLUÊNCIAS

A linguagem humana, com a sua complexidade, é um dos fenômenos que permanece inquietando a Ciência. Cada vez mais, hipóteses e (re)definições alimentam uma rede de discussões sobre a língua e suas nuances, tendo como desafio a necessidade de considerar particularidades e similitudes em uma manifestação que é heterogênea. Nesse contexto, os casos particulares colocam em questão algumas proposições generalistas, pois nem todas as realidades se enquadram em determinadas afirmações. A surdez é um desses casos, pois revela uma potencialidade que vai além dos sons da fala e é capaz de intervir no processo de constituição da língua e, conseqüentemente, no que se compreende por esse fenômeno. Neste capítulo, compreendemos a surdez sob um outro olhar: aquele que vai além da questão clínica e que permite novas possibilidades linguísticas. Aqui, conheceremos melhor como se dá a formação desse território.

2.1 A surdez sob outro olhar

Se pensarmos em termos linguísticos, a surdez em si não é problema. A interferência causada pela surdez no processo de constituição linguística se dá na restrição do canal auditivo e, conseqüentemente, no acesso às línguas de modalidade oral, mas isso não implica prejuízo ou alteração no desenvolvimento da linguagem e na aquisição de língua, desde que outro canal biologicamente favorável e funcional possa atuar. A depender do ambiente, mesmo que não se desenvolva a LO, a constituição linguística do sujeito pode ser preservada, manifestando-se o fenômeno da linguagem e adquirindo-se uma língua de outra modalidade. Em outras palavras, a limitação não é linguística, é biológica. Essa é uma das revelações que essa particularidade – a surdez e a sua relação com a aquisição de linguagem – trouxe à tona nos estudos linguísticos, pois, até poucos anos atrás, não se considerava outra possibilidade de linguagem humana que não fosse sustentada pelo trato vocal (SACKS, 1998).

A alternativa ao trato vocal/canal auditivo depende do tipo de perda auditiva, das condições em que ela ocorre e do ambiente familiar, pois podem haver casos em que os resíduos auditivos são aproveitáveis ou, além disso,

pode-se optar por intervenções clínicas que visem reabilitar as funções auditivas, a fim de não ser necessário partir para outra modalidade de comunicação. Vale ressaltar que essa última opção não garante que o sujeito acometido da perda tenha seu desempenho auditivo (e conseqüentemente linguístico) semelhante ao de um ouvinte (SANTANA, 2007).

O percurso alternativo é favorável para os casos de perda do tipo profunda bilateral e pré-linguística², principalmente quando se descarta a opção de intervenção clínica para a reabilitação do canal auditivo. É nesses casos que o acesso à LO é significativamente restrito, pois os canais obstruídos impedem a entrada de dados sonoros, que são essenciais para esse tipo de modalidade, exigindo a ação de outros mecanismos não orais. Dentre eles, destacamos a visão e a articulação motora, capazes de desempenhar funções linguísticas a partir de outra modalidade, a visuoespacial. Esse tipo de modalidade agrupa as chamadas LS, que fazem uso de articuladores afônicos. Sendo assim, havendo a disposição de *input* linguístico visuoespacial, haverá aquisição de LS, tendo em vista que a pessoa surda³ não possui limitação no canal visual.

A via visual é a mais produtiva para a pessoa surda se constituir linguisticamente sem intervenção clínica, pois nela há tanto a possibilidade de se desenvolver a LS como de se acessar a LO⁴, apesar das devidas restrições. Ainda que haja uma defesa a favor da LS como língua pertinente ao surdo (QUADROS, 2011), há um conjunto de expectativas sociais que sustentam a necessidade de acesso e uso da LO, seja porque ela é a língua de uso oficial na comunidade, porque é a língua majoritária, porque é a língua de instrução no processo de escolarização, ou porque a modalidade oral confere prestígio àquele meio. O fato é que em comunidades bilíngues com manifestação de ambas as modalidades – oral-auditiva e visuoespacial – é pouco provável que o surdo percorra um caminho modal exclusivo. Seja por imposição, por condição ou por escolha, os surdos, inevitavelmente, acessam e fazem uso da LO. Veremos, na seção 2.2, como isso ocorre.

² Para os fins desse estudo, quando nos referirmos a pessoa surda, estaremos considerando aquelas que possuem perda auditiva em ambos os ouvidos (bilateral), incapazes de ouvir sons acima de 91 decibéis (profunda) e ocorrida precocemente, antes de a criança adquirir língua (pré-linguística).

³ Salvo os casos de surdocegueira, que diferem do público em discussão neste trabalho.

⁴ Nesse caso, o acesso à LO pode se dar pela escrita.

Na disputa entre as distintas modalidades de comunicação (visual e oral), a dificuldade ou a impossibilidade fonoarticulatória do Português Brasileiro pelas pessoas surdas do Brasil refletiu em prejuízos históricos (CAPOVILLA, 2012), sobretudo no âmbito educacional, no qual se observava desvantagem e fracasso escolar recorrentes entre os surdos matriculados em instituições de abordagem predominantemente oralista. Esses fatos começam a ser amenizados à medida que se concede ou se conquista a abertura à LS, mas vêm à tona quando a necessidade de aprendizagem da LO é centralizada no processo de escolarização. No Brasil, as abordagens educacionais para pessoas surdas passaram por diversas modificações até a proposta vigente conhecida como Bilinguismo, que compreende a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como sendo a primeira língua (L1) da pessoa surda e o Português como sendo a sua segunda língua (L2). Esse entendimento perpassa a esfera educacional e alcança uma dimensão social mais ampla, culminando na publicação da Lei 10.436/2002 e do Decreto 5.626/2005. Os documentos dispõem sobre o reconhecimento, uso e difusão da Libras como língua da pessoa surda, assegurando a sua aprendizagem e acesso pelo surdo em todos os níveis de ensino e fomentando-a em diversas instâncias sociais, mas ressaltando que ela não substitui a modalidade escrita do Português.

Trata-se da construção de uma política linguística voltada para a comunidade surda que age conjuntamente com outras políticas e problemáticas, como a da Inclusão, da Acessibilidade e da Alfabetização na língua de maior prestígio no país: o Português. Conforme Fiorin (2001, p.110),

[...] o estabelecimento de uma política linguística começa com a identificação de um problema, que não é de natureza linguística, mas de ordem política, econômica ou cultural, apesar do que podem achar as pessoas implicadas no processo.

Considerando as ações em prol da comunidade surda, tem-se, dentre outros efeitos dessa construção política, um crescimento no número de alunos surdos matriculados em escolas de Educação Básica e, conseqüentemente, no número de concluintes, possibilitando que uma fatia maior dessa população tenha acesso ao Ensino Superior. Como resposta, alguns espaços desse cenário, como a Universidade, a política e a própria escola, por vezes

inocuidos por surdos, passaram a ser, por força da Lei ou de seus partícipes, bilíngues e bimodais. Trata-se de uma trajetória complexa que resulta num ambiente de constantes relações interlíngues que têm se intensificado, no sentido de que se promove a convivência dessas duas línguas diferentes - o Português e a Libras. Os espaços que se abrem e que se criam possuem caráter grafocêntrico e inevitavelmente solicitam o acompanhamento linguístico de seus utentes. São ambientes negociados pelo domínio da escrita e por um uso (em todos os níveis de análise) do Português considerado de prestígio, requerendo dos surdos usuários de Libras compreensão e produção socialmente equiparável.

2.2 Encontro entre LO e LS

Um fenômeno muito comum entre as línguas humanas são as trocas linguísticas. Diante de línguas em contato, falantes podem realizar trocas entre suas próprias línguas e as demais a partir de tomadas de empréstimo linguístico. Quando isso ocorre, o termo emprestado passa por um processo de acomodação, no qual o falante recupera em seu dicionário mental da língua adicional a representação subjacente desse termo e gera na superfície esse mesmo termo enquanto fala em sua primeira língua. Esse processo recebe o nome de *nativization-through-production* (CALABRESE & WETZELS, 2009) e é responsável por conferir uma aparência vernácula a termos alógenos.

Quando as línguas envolvidas possuem um mesmo canal de transmissão, podemos prever ou identificar padrões de regularidade na nativização de empréstimos. No entanto, quando as trocas ocorrem entre LO e LS, não parece ser tão óbvia a possibilidade de nativização.

Há inúmeras razões pelas quais as trocas linguísticas ocorrem, embora “troca” não seja bem o que se constata quando a relação é intermodal, ou seja, entre modalidades diferentes. Diante de uma zona interinfluyente onde uma língua é oral e outra é de sinais, é comum que apenas a LS receba os influxos da LO. Isso se deve ao fato de a LO, geralmente, ter mais prestígio na zona interinfluyente e aos efeitos de modalidade que fazem com que línguas que possuem o trato vocal como articulador primário rejeitem em seu fundo léxico comum articuladores não fonatórios (manuais, principalmente). Essa rejeição

parece ser mais social do que linguística, uma vez que há registro de comunidades de LO que adotam sistemas visuogestuais em sua comunicação (KENDON, 2004 *apud* SEYFEDDINIPUR, 2012).

Empréstimo, então, seria o termo mais adequado nessa relação. Falantes, em geral, realizam empréstimos de palavras de outras línguas para preencher algumas lacunas encontradas no inventário lexical da própria língua. Essas lacunas não são, necessariamente, a ausência de termos específicos, embora essa seja uma das razões que motiva os falantes a tomarem esse empréstimo, ainda mais nesse contexto no qual novos espaços, antes pouco acessados por surdos, começam a ser ocupados. Trata-se, mais que isso, de uma inovação social, cultural e, conseqüentemente, linguística, pois introduz objetos e ações até então não nomeadas (sinalizadas) pela comunidade usuária da LS, gerando a necessidade do uso do termo. Seguindo o contexto, além dessa razão, alguns sinais nativos⁵ podem não ser considerados de prestígio ou o uso de termos da LO pode proporcionar o status de sujeito bilíngue, tão almejado politicamente. Funções comunicacionais, como a ênfase, a ironia, a descontração, entre outras, também pesam na escolha. Por fim, a mais comum, mencionada por Nascimento (2010), Gesser (2009), Ferreira-Brito (2010), Faria-Nascimento (2009): alguns nomes de cidades, instituições, locais, figuras políticas e pessoas, inicialmente desconhecidos pela comunidade, também passam pelos influxos da LO na LS, mais especificamente do Português para a Libras.

À medida que a comunidade de fala faz uso dos empréstimos, independente das razões, o termo tomado pode passar por um processo de nativização, isto é, quando ele perde características alógenas e sofre acomodação no sistema vernáculo da língua-alvo. Essa transição perceptual do estrangeiro para o nativo é sobretudo fonológica. Mas como falar de empréstimos se estamos lidando com duas modalidades distintas? Ainda mais, como nativizar um termo alógeno proveniente de LO numa LS, considerando que o processo de acomodação em LO é fonológico? Como tornar visual aquilo que é sonoro, sem ser pela escrita?

⁵ Sinais considerados como parte do núcleo lexical, de acordo com a estratificação apresentada na Figura 2.6, adaptada de Eccarius (2008).

De acordo com Araujo (2010, p.1, tradução nossa),

Línguas em contato e transferências linguísticas têm sido amplamente pesquisadas no campo da linguística, porque quando uma língua encontra uma estrutura fonológica que não faz parte de sua fonologia, os falantes dessa língua encontrarão maneiras de substituir ou ajustar a estrutura para que ela possa ser pronunciável.⁶

Percebemos que, mesmo em condições bimodais, que aparentemente restringem as vias de influência de uma língua para outra, os empréstimos acontecem e o processo de nativização pode se efetuar. Em confluência com a expectativa supracitada, a Libras e boa parte das LS possuem mecanismos de acolhimento de termos alógenos provenientes de LO, que podem ser: a) orofaciais, quando elementos da oralidade são totalmente ou parcialmente adotados na articulação não manual dos sinalizadores; e b) datilológicos, quando os elementos da LO são retomados a partir da escrita dessa língua, tornando-os pronunciáveis pelo canal manual (LUCAS, 2002).

Direcionaremos nossa atenção para o segundo tipo de mecanismo de acomodação, datilológico, cujo acesso se dá por meio de uma veiculação visual não ortográfica, ou seja, sinalizada, pois, como ocorre em qualquer língua disposta em ambiente bilíngue interinfluyente, a Libras também está sujeita a trocas linguísticas e à veiculação de expressões não vernáculas, mesmo que elas sejam provenientes de uma LO. Os empréstimos, nativizados ou não, incorporados por canal manual podem ser chamados de transliterais. Para Faria-Nascimento (2009, p.61), trata-se da “representação de letras de uma língua oral por Configurações de Mão (doravante, CMs) de uma língua de sinais”. A adoção de letras perpassa o sistema ortográfico-lexical da LO e se veicula de modo parcial ou integral pelo sistema visuoespacial, por meio do escopo datilológico que a LS disponibiliza.

Como veremos na seção 2.4, não se trata de um acesso integral à LO pela LS, mas de palavras (integrais ou parciais) que deixam de ser orais para serem visuais, atravessando o território da escrita e imergindo no sistema da LS,

⁶ *Language contact and language transfer have been largely researched in the field of linguistics because when a language encounters a phonological structure that is not part of its phonology, speakers of that language will find ways to replace or fix the structure so it can be pronounceable.*

dando origem a um tipo de palavra visual que difere da ortográfica. Antes de conhecermos esse tipo de palavra visual, traçamos, a seguir, algumas considerações sobre a palavra ortográfica.

2.3 Palavra ortográfica

Para um falante de uma dada língua X, qualquer manifestação que se faça de X pode ser reconhecida, graças ao efeito simbólico que a língua produz entre seus falantes. Esse efeito permite que haja familiaridade com o conjunto de elementos que compõem o sistema, no qual as palavras se inserem. As palavras também podem ser compreendidas como um conjunto, cuja extensão pode variar, a depender do olhar que se direciona e da decomposição que se estabelece, seja em sílabas, em fonemas, em traços fonéticos etc. A depender dos critérios que se adote, uma unidade sublexical, compreendida por estar num nível abaixo do da palavra, também pode ser vista como uma palavra, desde que carregue sentido e obedeça aos critérios adotados para o conceito. A essas unidades, damos o nome de morfema (SANDALO, 2012).

A definição de palavra também pode estar relacionada com a escrita de uma língua, atuando como a interface entre o seu sistema e o seu registro gráfico (ADELMAN, 2012). Com isso, a própria noção de palavra parece ser constantemente revisitada pela influência do uso da escrita, ou melhor, da “língua literária”, nos termos de Saussure (2012, p. 258): “Por língua literária entendemos não somente a língua da literatura, como também, em sentido mais geral, toda espécie de língua culta, oficial ou não, a serviço da comunidade inteira”. Tomemos, como exemplo, as expressões “embaixo” e “em cima”. A fala, por si só, não justifica a segmentação da última expressão em dois blocos. São os acordos gramaticais que vão interferir nessa delimitação, embora a relação com a fala esteja sempre presente nessas decisões.

Há, além da relação fonético-fonológica, uma relação semântica e categorial, pois todo conhecedor de uma palavra conhece também o seu significado (sem o qual a sua forma é apenas uma sequência de sons pronunciados ou letras exibidas, no caso de um estímulo visual) e sabe aplicar a função condizente com a classe de palavra que ela ocupa (se substantivo, verbo, pronome etc.). São inúmeras informações compartilhadas pelos falantes

de uma língua cuja composição lexical é complexa e inter-relacionada com diversas esferas de análise.

Assim, se definir palavra é uma tarefa escorregadia, delimitar as fronteiras do conceito de palavra datilológica parece ser ainda mais difícil. A fim de nortearmos essa discussão, cabe compreender como esse tipo de ocorrência linguística se manifesta. Para isso, veremos, na próxima seção, algumas considerações a respeito da datilologia e da palavra datilológica em LS.

2.4 Palavra datilológica

A datilologia é um conjunto de CMs que representa a ortografia da LO de mesma zona bilíngue. Na Libras, essas CMs vão de “A – Z” e são acrescidas de “Ç”, conforme pode ser observado na Figura 2.1, a seguir, além de alguns acentos e números que também podem ser realizados.

FIGURA 2.1: Configurações de mão que compõem o escopo datilológico.



Fonte: <http://sorteodelnino.com/nino-alfabeto-manual-libras>

No uso do escopo datilológico, uma terceira modalidade passa a atuar: a escrita. A primeira especificidade que pode ser destacada em estudos intermodais é a possibilidade de associação direta entre o empréstimo e a escrita, com dispensa das implicações da fala (do Português) no processo de acomodação. Eis o motivo pelo qual a escolarização traz implicações a esse contexto. Conforme Machabée (1995, *apud* NASCIMENTO, 2010, p.23), “o sistema escrito é o mais próximo que podemos chegar da fonologia de uma língua oral em um modo manual”. Na mesma linha, Quadros & Karnopp (2004,

p.92) afirmam que “O que é único nas línguas de sinais é que o vocábulo estrangeiro [oral] entra na língua [de sinais] via um sistema que representa a ortografia de uma língua estrangeira”. A relação acaba sendo, literalmente, trimodal⁷, conforme menciona Wilcox (1992). Contudo, a ideia de representação de um sistema por outro pode ser questionável, como veremos mais adiante.

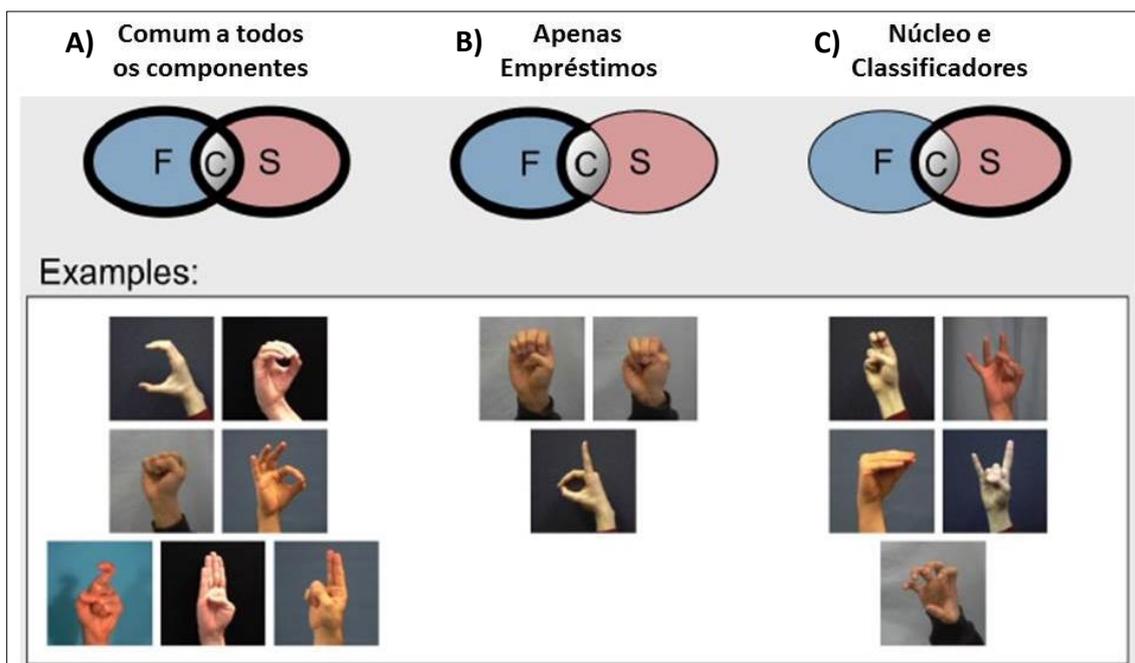
A datilologia tem sido pouco estudada nas descrições linguísticas propostas para as LS. Isso se deve, em parte, ao entendimento de que ela compõe uma porção marginal do sistema dessas línguas por ser mera representação de outro sistema (LUCAS, 2002). Eccarius (2008) afirma que ela não se origina na comunidade surda, mas como ferramenta adotada para o ensino de LO para crianças surdas. Nesse raciocínio, a datilologia é secundária ou mesmo terciária e não traz contribuições para o entendimento da estrutura da língua, por ser derivada da escrita e tomá-la como base (KLIMA & BELLUGI, 1979 *apud* LUCAS, 2002).

De fato, não restam dúvidas de que a datilologia seja oriunda do sistema alfabético-ortográfico. Até mesmo as LS, cuja LO de interinfluência possui um sistema de escrita distinto do alfabético, dispõem de um escopo capaz de expressar informações provenientes da escrita⁸. Embora em algumas dessas línguas não haja escopo datilológico, a necessidade de relação linguística entre a LS e a escrita da LO parece ser comum às LS.

Sob outro olhar, o escopo datilológico está inteiramente envolvido com o sistema da LS, mais do que com a ortografia, pois é composto prioritariamente por CMs, principal parâmetro articulador dos sinais. Além disso, ele coexiste em confluência com a distribuição das CMs do fundo léxico comum da LS. Eccarius (2008), com base em Brentari & Padden (2001), apresenta uma descrição da distribuição das CMs do léxico em *American Sign Language* (doravante, ASL), conforme Figura 2.2. Nela, algumas CMs são comuns a todos os componentes da estratificação (Figura 2.2 - A), ao passo que outras são encontradas em apenas alguns componentes (Figura 2.2 - B e C).

⁷ Nesse caso, há três modalidades envolvidas: oral, visuoespacial e escrita, das quais, duas são comuns a uma mesma língua – LO.

⁸ O sistema de representação da escrita chinesa utilizado na Língua de Sinais da Tailândia é conhecido como “*Character Signs*” (LUCAS, 2004).

FIGURA 2.2⁹: Distribuição de CMs nos componentes lexicais da ASL.

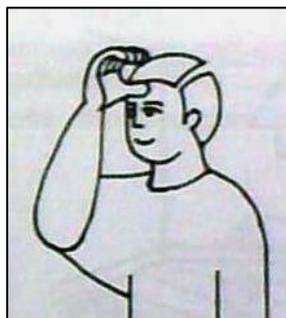
Fonte: adaptado de ECCARIUS (2008).

Boa parte das CMs que correspondem ao escopo datilológico é distribuída em todos os segmentos da estratificação (Figura 2.2 – A), o que indica que essas CMs possuem produtividade na LS. Eccarius (2008) também percebeu que a maior parte das CMs que compõem o fundo léxico comum são estáticas. O mesmo pode-se dizer do escopo datilológico da Libras: das 27 CMs do escopo (ver Figura 2.1), apenas 6 possuem movimento interno, a saber: Ç, H, J, K, X, Z. Podemos observar, também, que as CMs do escopo não se resumem ao estrato de empréstimos (Figura 2.2 – B). Boa parte do escopo datilológico também é compartilhada com sinais considerados nativos e do núcleo lexical (Figura 2.2 – A). O mesmo ocorre com a Libras (AGUIAR, 2012). A CM ¹⁰, por exemplo, além de compor o escopo datilológico, compõe sinais como TIO (cf. Figura 2.3) – Núcleo –, e classificadores, como os descritivos de objetos cilíndricos, como CANO.

⁹ “F”, do inglês, *Foreign*; “C”, do inglês, *Core*; e “S”, do inglês, *Spacial* (Classificadores). O agrupamento ilustra a estratificação do léxico na ASL.

¹⁰ Fonte Handshape2002, extraída da página *Centre for Sign Linguistics & Deaf Studies*, disponível em: <<http://www.csls.org/v3/resources.php?id=1>>. Acesso em: 23 de junho de 2016.

FIGURA 2.3: Sinal de TIO.

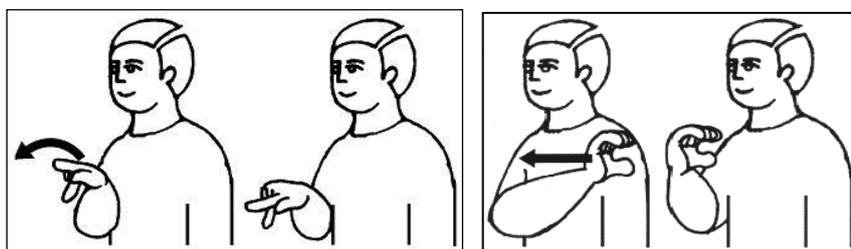


Fonte: CAPOVILLA (2012).

Semelhante à relação entre a ASL e o inglês, percebemos que, potencialmente, o escopo datilológico é a melhor ponte entre a Libras e o Português, ainda que na modalidade escrita, pois, há produtividade com as CMs que compõem o escopo datilológico que perpassa os componentes de origem alógena, tais como o sinal demonstrado na Figura 2.3 (HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007).

Ainda acerca do uso desse escopo, temos as realizações parciais que não elegem todos os elementos da esfera ortográfica-lexical. Por exemplo: o sinal de PROFESSOR ou CUNHADO (cf. Figura 2.4) em Libras sofre apenas um processo de Inicialização (FERREIRA-BRITO, 2010), com a adoção única da letra inicial do termo no Português (P e C, respectivamente).

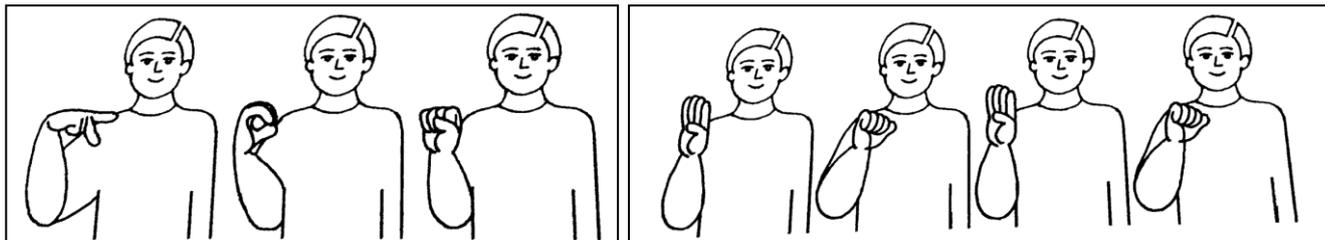
FIGURA 2.4: Sinais de PROFESSOR e CUNHADO.



Fonte: CAPOVILLA (2012).

E também temos as realizações integrais ou soletrações, que selecionam o termo ortográfico-lexical como um todo, mas não necessariamente as letras, embora se apresentem por meio da datilologia, visto que atravessam o sistema ortográfico. São exemplos dessa realização as soletrações manuais (ou datilológicas) para os sinais de PÓS e BABÁ (cf. Figura 2.5), ou quaisquer soletrações que se queira fazer.

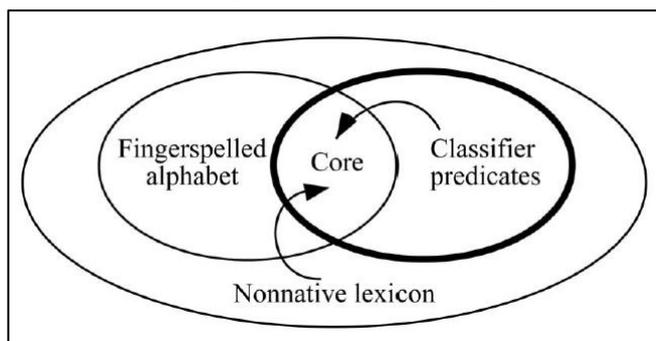
FIGURA 2.5: Sinal de PÓS e BABÁ em Libras, resultantes de um empréstimo por Transliteração (Soletração).



Fonte: CAPOVILLA (2012).

Pelo viés do empréstimo linguístico, a soletração e o próprio escopo datilológico encontram um espaço subalterno, por se compreender que a ocorrência desse fenômeno é atribuída a situações restritas, como por exemplo: para soletrar nomes próprios de pessoas ou lugares, para se referir a siglas, para preencher a carência de algum vocábulo na LS, como visto em Nascimento (2010). Além disso, nega-se maior atenção à soletração por se julgar tais ocorrências como não incorporadas ao léxico da LS (FERREIRA-BRITO, 2010) ou por considerá-la como sendo secundária/derivada, representando a escrita. No entanto, quando se discutem empréstimos, parece contraditório posicionar a soletração e o escopo datilológico num segundo plano, tendo em vista que esses elementos são facilmente identificáveis como não vernáculos e ocorrentes na língua, independente das funções que exercem nela, conforme modelo de estratificação exibido na Figura 2.6, posteriormente replicado para a Libras por Quadros (2004).

FIGURA 2.6: Modelo de estratificação do léxico da ASL (Brentari & Padden, 2001)



Fonte: EMMOREY (p. 18, 2001).

O fato é que as soletrações são tão presentes nas LS que algumas delas são compreendidas como sinais, ou seja, são nativizadas, ocupando o núcleo da estratificação. Para Nascimento (2010), Gesser (2009), Ferreira-Brito (2010), Aguiar (2012), Faria-Nascimento (2009) e Baker-Shenk & Cokely (1980), é só a partir daí que elas são consideradas como empréstimos genuínos, pois assumem formas parecidas com a dos sinais. Entretanto, pelo modelo de Brentari & Padden (2001), podemos ver que qualquer uso que se faça do escopo datilológico pode se enquadrar na distribuição lexical da LS, ainda que numa posição periférica. Parece haver, então, uma distinção entre aquelas soletrações lexicalizadas e aquelas que se tornam como sinais. Estas últimas são sempre lexicalizadas, mas as primeiras nem sempre parecem sinais. Ambas, porém, podem ser consideradas palavras datilológicas.

Na tentativa de lidar com o paradoxo de considerar algumas soletrações como parte do léxico e outras não, alguns teóricos compreendem as soletrações lexicalizadas como sendo aquelas que incorporam padrões do sistema linguístico da LS em questão e modificam a sua estrutura, geralmente no que diz respeito ao movimento e aos demais parâmetros (BRENTARI, 2011), podendo ser consideradas como sinais da LS. As demais, chamadas de neutras, são compreendidas como mera sequência de letras, cuja realização, conforme explicitado, é pouco considerada (HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007; BATTISON, 1978).

Se formos levar em conta os achados acerca de empréstimos intermodais, poderemos afirmar que os empréstimos transliterais ditos lexicalizados correspondem ao que entendemos por nativização, embora esse processo não parta diretamente da LO, mas da sua veiculação visual pela modalidade escrita. Mas o que leva à compreensão de que uma soletração se nativizou? Seria seu registro formal, seu modo e frequência de uso ou sua acomodação particular? Há um padrão de realização que a define? Sobre a soletração neutra, não poderíamos considerá-la, também, como sinal, tendo em vista que atravessam o sistema da LS e abandonam o registro de origem – a escrita? Essas e outras questões permanecem incipientes à medida que as distinções apontadas entre a soletração lexicalizada e a neutra ainda não são claras. Contudo, o entendimento que se tem de língua e desse fenômeno pode sustentar uma perspectiva de soletração mais alógena ou mais nativizada,

podendo fazer com que uma mesma palavra datilológica possa ser mais vista como sinal ou mais vista como representações de letras, a depender do ponto de vista de análise e descrição que se assume.

Se compreendemos o escopo como parte integrante do sistema da LS, a soletração, conseqüentemente, deve obedecer a seu sistema de origem e não aos componentes ortográficos. Nessa perspectiva, não podemos considerar o escopo datilológico como representação de letras, pois, além de não apresentarem traços comuns aos do sistema alfabético-ortográfico, a sua veiculação obedece ao sistema da LS. Com isso, a soletração manual estaria mais para pronúncia (de palavra datilológica) do que para soletração (de palavra ortográfica), tendo em vista que o modo como se manifesta difere da escrita e do sistema da LO. Assim como a escrita de uma determinada LO não representa a sua língua correspondente (FARIA & LIMA, 2013), a datilologia não representa o alfabeto, nem necessariamente as normas ortográficas. Algumas soletrações, por exemplo, podem omitir letras, acento ou até mesmo inverter a ordem dos segmentos (VALLI & LUCAS, 2000, p.64). Isso se reflete no modo como se compreende o processo de reconhecimento de palavras datilológicas e o contrário também é verdade: o processo de reconhecimento pode refletir indícios do sistema.

2.5 Considerações

Vimos, neste capítulo, que a surdez pode ser vista de outro modo no que diz respeito ao desempenho linguístico. Apesar das restrições no canal auditivo, outros canais de acesso se abrem de modo a contemplar a manifestação mais característica da espécie humana, a língua. O canal visual, portanto, torna-se o mais produtivo para pessoas surdas livres de procedimentos clínicos, sem que se precise cogitar qualquer lacuna de ordem linguística.

De todo modo, usuários de línguas de outra modalidade ocupam espaços político-sociais compartilhados com outros falantes de outra(s) língua(s) de outra modalidade. Nessa zona, influências de toda ordem podem emergir, dentre as quais destacamos a do empréstimo de palavras, cuja forma se confunde com sistemas de origem alfabético-ortográfica ou de LS, por meio do escopo datilológico. As reflexões apresentadas neste capítulo, no entanto, caminham

para um entendimento da datilologia como sendo fator sistêmico produtivo para e da LS, apesar das relações com a LO e seus derivados em sua gênese.

3 A COMPOSIÇÃO DAS PALAVRAS DATILOLÓGICAS

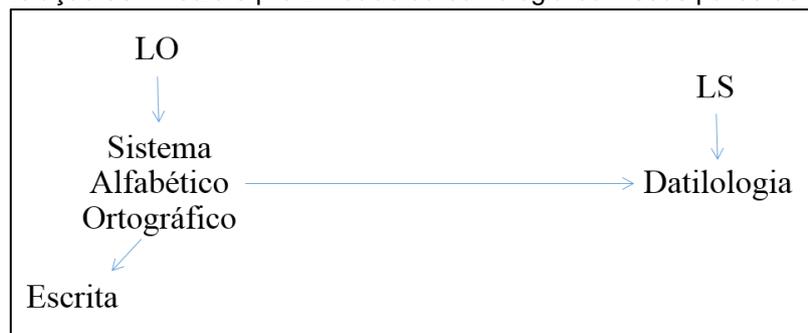
Apresentamos, aqui, uma discussão sobre a soletração lexicalizada e neutra e daremos atenção às formas de análise e descrição desse fenômeno, observando o modo como se compõe esse tipo de palavra que não é ortográfica e que, ao mesmo tempo, pode não ser sinal.

3.1 A relação da datilologia com a LO e a LS

No contexto já apresentado no capítulo anterior, temos duas possibilidades distintas de acesso às palavras visuais: uma por meio da escrita (ortográfica) e outra pela soletração (datilológica), que nada mais é do que a veiculação ou a pronúncia de palavras que atravessam o escopo datilológico pelo canal manual.

Observe a Figura 3.1, a seguir, que ilustra a proximidade das relações entre os objetos aqui tratados:

Figura 3.1: Relação de vínculo e proximidade da datilologia com seus pares de interinfluência.



Fonte: Autor

Conforme a Figura 3.1 apresenta, a datilologia pode ser mais encarada como representação alógena de letras ou como escopo familiar ao sistema da LS. Uma palavra datilológica, nesse sentido, pode ser vista como junção de letras soletradas ou como um termo pronunciado. O reconhecimento visual desse tipo de manifestação pode nos auxiliar a identificar a construção que melhor caracteriza o seu padrão sistêmico. Para isso, encontramos nos estudos psicolinguísticos diferentes contribuições que nos apontam duas formas de reconhecer um estímulo lexical: um que segue das partes para o todo até

acessar o léxico e outro que segue do todo para o léxico. Nesse capítulo, compreenderemos os diferentes modos de compor um todo e reconheceremos as partes envolvidas nestes processos de composição da palavra datilológica.

Há modelos de análise e descrição que abordam duas perspectivas acerca da manifestação da palavra datilológica. Embora os modelos não sejam confluentes, ambos trazem pontos relevantes para o entendimento da estrutura da LS e da realização/reconhecimento do escopo datilológico. Esses modelos, apresentados a seguir, nos servirão como base para direcionarmos a atenção para o processo de reconhecimento desse tipo de palavra, assunto discutido no próximo capítulo em diálogo com o que se sabe sobre palavras ortográficas.

3.2 Modelo letra-por-letra

O primeiro modelo, encontrado em discussões apresentadas por Nascimento (2010), Gesser (2009), Ferreira-Brito (2010) e Faria-Nascimento (2009), considera o empréstimo transliteral como a simples correspondência estática entre as letras do alfabeto ortográfico e suas respectivas CMs na LS de mesma zona interlíngua. Quando se trata do processo de nativização, no entanto, não há consistência nesses estudos em definir o porquê de alguns desses influxos serem considerados componentes lexicais, quando se observa a fluidez estrutural na sua produção e percepção, adquirida em tenra idade (PADDEN, 1991 *apud* LUCAS, 2002).

O modelo não reconhece a particularidade da transição entre as partes de uma sequência soletrada, mas apenas a soma total das letras individualizadas. Além disso, prende-se à ideia de representação da escrita; de posição alógena no sistema da LS; de associação entre alfabetismo e reconhecimento das produções datilológicas e as funções excepcionais de empréstimos, que distinguem tais produções de composições holísticas como a dos sinais do fundo lexical comum. Conforme Tweney (1978 *apud* WILCOX, 1992, p.17, tradução nossa), “esses sistemas não são línguas de sinais, mas sim codificações manuais de línguas orais”.¹¹

¹¹ *Such systems are not sign languages but, rather, manual encodings of vocal languages.*

Wilcox (1992), apesar de criticar esse modelo e defender a integridade do sistema datilológico, sustenta a ideia de escopo datilológico como representação de outro sistema. Klima & Bellugi (1979 *apud* WILCOX, 1992, p.16) também apontaram a inadequação de modelos desse tipo, mas não foram além disso em seus estudos descritivos sobre LS, por considerarem essa questão como sendo alógena e não sistêmica. Bornstein (1978 *apud* WILCOX, 1992, p.17, tradução nossa), semelhantemente, afirma:

Tecnicamente, o alfabeto manual não é um sistema de signos. É realmente uma variante do inglês escrito. No entanto, qualquer grau razoável de habilidade é requerido para funcionar no nível da palavra ao invés de no nível da letra. Para ler a uma taxa de transmissão confortável é preciso ser capaz de ver palavras [...].¹²

Ora, se é necessário ver palavras e não letras para compreender soletrações datilológicas, tais realizações precisam parecer palavras, ainda que em disposição sequencial, porém dinâmica, pronunciada, ou seja, veiculada por um usuário, diferente da palavra ortográfica que possui as letras em disposição sequencial estática. A soletração confere ao escopo datilológico o dinamismo que a letra estática não possui. É o modo de veiculação da sequência (pronúncia) que a faz parecer palavra (sinal) e torna a sua compreensão possível.

Brentari (2010, p. 318, tradução nossa) observou que

[...] Os sinais inerentemente sem movimento, como os sinais numéricos 1 a 9, recebem um movimento epentético, extra, reto e curto, quando usado como palavras independentes. Jantunen afirma que o mesmo é verdadeiro com os números sem movimento de 0 a 8 em FinSL¹³, bem como com letras datilológicas que não contém movimento em sua forma base.¹⁴

¹² *Technically, the manual alphabet is not a Sign system. It is really a variant of English print. Nevertheless, any reasonable degree of skill requires one to function at a word rather than a letter level. To read at a comfortable rate of transmission one must be able to see words.*

¹³ Língua de Sinais da Finlândia.

¹⁴ *[...] inherently movementless signs such as the numeral signs 1 to 9 are given an extra short straight epenthetic movement when used as independent words. Jantunen states that the same is true also with the movementless FinSL numerals 0 to 8, as well as with fingerspelled letters containing no movement in their base form.*

Essa afirmação é utilizada pela autora para reforçar o argumento de *Minimal Word*, no qual toda palavra bem formulada deve conter ao menos uma sílaba. Em seus estudos, o movimento é um dos principais segmentos capaz de conferir status silábico em línguas de sinais. Ou seja, não há produção estática em LS, nem mesmo de letra datilológica, o que nos leva ao entendimento de que o movimento é uma das bases do processo de acomodação.

Vale ressaltar que a CM é um fator relevante para a composição do escopo datilológico, bem como a sua distribuição estática no fundo léxico comum da LS compartilhado com o próprio escopo. O movimento se sobrepõe na produção – soletração, especificamente. Nesse sentido, o dinamicismo é preponderante.

No que diz respeito à associação entre alfabetização e datilologia, sustentada por Gesser (2009), por exemplo, Padden (1991 *apud* HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007) afirma não haver relação num estágio inicial de produção/percepção. Segundo Kelly (1995, *apud* HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007) apenas posteriormente, por volta dos 3 anos de idade, a criança começa a estabelecer essa relação. Além disso, há indícios de que os influxos começam a compor o sistema lexical da criança a partir dos 13 meses de vida (AKAMATSU, 1982; ANDERSON & REILLY, 2002; ERTING, THUMANN-PREZIOSO, & SONNENSTRAHL- BENEDICT, 2000; KELLY, 1995; MAXWELL, 1988; PADDEN, 1991; PADDEN & LEMASTER, 1985 *apud* HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007).

Esses achados reforçam a integridade do sistema datilológico e apontam para a natureza vernácula que ele compartilha com o fundo lexical comum. É nesse direcionamento que o modelo a seguir reconhece a estrutura datilológica como componente sistêmico da LS. Sendo assim, a peculiaridade linguística do escopo permite a acomodação intermodal e mesmo a nativização de termos provenientes de LO.

3.3 Modelo da evidência visual

O segundo modelo, sustentado por alguns autores como Wilcox (1992), Akamatsu (1982 *apud* WILCOX, 1992), Padden & LeMaster (1985 *apud* WILCOX, 1992) e Brentari (2010), destaca o papel do movimento na composição

da palavra datilológica, que faz com que a sequência soletrada se torne mais semelhante a um sinal do que a uma junção de letras, justificando por que a produção e percepção desse fenômeno é usual e possível até mesmo em crianças em fase de aquisição e não alfabetizadas.

O modelo destaca as particularidades de transição em uma dada sequência de letras, sobrepondo o movimento realizado nessa sequência em relação às CMs. As CMs e os traços que representam as letras são secundários no reconhecimento de palavras. A palavra é reconhecida, mas não necessariamente as letras, podendo haver, inclusive, omissões e alterações na produção da soletração, o que também é verdade no reconhecimento de palavras ortográficas, de acordo com o efeito conhecido como WSE (WHEELER, 1970), a ser discutido no próximo capítulo.

Efeitos fonéticos e fonológicos comuns em LO podem ocorrer também em LS, inclusive no que diz respeito ao escopo datilológico. São os casos de coarticulação na soletração, quando padrões sistêmicos da LS se espalham e alcançam a datilologia, que possui relação alógena, conforme explicita Daniloff e Hammarberg (1973, *apud* WILCOX, p. 24, 1992, tradução nossa).

A noção de coarticulação pressupõe a existência de segmentos, isto é, formas canônicas de articulação. A coarticulação resulta da interação desses segmentos canônicos por meio de um mecanismo... que pode envolver o "espraiamento de características", isto é, o espraiamento de uma característica inerente a um segmento canônico para outro segmento ao qual o recurso não é inerente. O resultado deste processo é uma "suavização" das transições entre os segmentos e, assim, transforma uma sequência de entidades em um contínuo.¹⁵

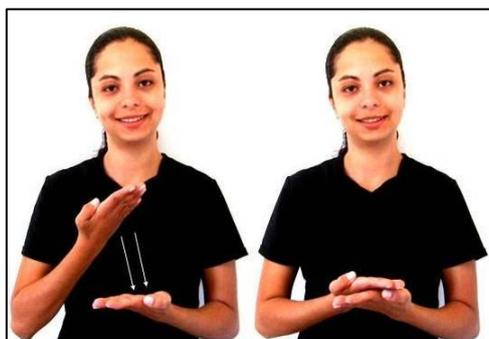
O modelo se aplica ao processo de nativização transliteral (da ortografia para a datilologia), mas, em alguns casos, pode não se aplicar ao processo de reconhecimento. Isso ocorre, por exemplo, quando sequências aleatórias e estranhas à zona interlíngua são soletradas, exceto se convencionalizada pela

¹⁵ *The notion of coarticulation presupposes the existence of segments, i.e. canonical forms of articulation. Coarticulation results from the interaction of these canonical segments by means of a mechanism ... which might involve "feature spreading", i.e. the spreading of a feature inherent to one canonical segment to another segment to which the feature is not inherent. The result of this process is a "smoothing out" of the transitions between the segments and thus turns a sequence of entities into a continuum.*

comunidade falante. Tal produção, além de ser artificial não comporia sentido, por mais nativizada que parecesse, o que poderia obstruir o acesso lexical. Isto significa dizer que o reconhecimento perpassa o sistema semântico das línguas em contato.

O padrão de nativização e de composição do sinal, aplicável a qualquer sequência datilológica, envolve uma noção particular de sílaba e de evidência visual¹⁶ que está relacionada com o movimento. Nela, o sinal considerado parte do fundo léxico comum da língua deve ter no máximo duas sílabas e cada sílaba é constatada a partir das evidências visuais que o sinal apresenta. Essas evidências são hierarquizadas de acordo com a amplitude do movimento. Assim, movimentos mais abrangentes (cf. Figura 3.2), como aqueles que possuem o cotovelo como nó, são mais evidentes do que aqueles menos abrangentes (cf. Figura 3.3), como os que possuem o metacarpo (base dos dedos) como nó, conforme a seguinte hierarquia (BRENTARI, 2010, p. 316): ombro → cotovelo → pulso → metacarpo (base dos dedos) → falange (prolongamento dos dedos).

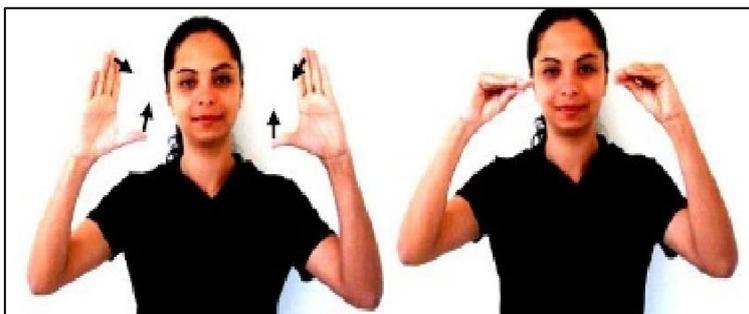
FIGURA 3.2: Sinal de ESTUDAR, cujo movimento possui o cotovelo como nó.



Fonte: Disponível em <http://ermessonnascimento.blogspot.com.br/2014/08/gramatica-da-lingua-de-sinais.html>

¹⁶ Para Brentari (2010), os movimentos exercem a função de sonoridade nas sílabas, semelhante ao que ocorre em línguas orais. Por razões terminológicas, denominaremos a sonoridade da sílaba de “evidência visual”.

FIGURA 3.3: Sinal de NOITE, cujo movimento possui o metacarpo como nó.



Fonte: Disponível em <http://ermessonnascimento.blogspot.com.br/2014/08/gramatica-da-lingua-de-sinais.html>

Nesse entendimento, para que a soletração seja considerada nativizada, é necessário que ela possua no máximo duas sílabas, ou seja, duas evidências visuais. Como o escopo datilológico é realizado num ponto de articulação restrito, os movimentos se concentram hierarquicamente entre: pulso → metacarpo → falange. Tendo em vista que cada CM do escopo altera a sua forma em relação aos dedos, percebemos apenas duas possibilidades de acomodação da palavra datilológica: a) omissão de CMs; e b) deslocamento dos movimentos dos dedos para o pulso, tornando os movimentos dos dedos menos evidentes visualmente (sem compor sílaba) e envelopando-os num conjunto mais abrangente.

Akamatsu (1982 *apud* WILCOX, 1992) afirma que a soletração não é inteligível por adultos quando é segmentada em CMs individuais. Pelo contrário, ela é perfeitamente inteligível quando é produzida num todo, isto é, com fluidez. Estudos sobre aquisição de sistema datilológico realizados por Padden (1991 *apud* HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007) afirmam que algumas soletrações de crianças podem ser incompreensíveis mesmo que sejam realizadas com CMs legíveis; ao passo que outras soletrações realizadas com CMs ilegíveis são compreensíveis. Esses estudos posicionam as CMs do escopo datilológico num segundo plano no processo de reconhecimento e conseqüentemente no de nativização, reforçando o papel no movimento nesse fenômeno.

As adoções por soletração, por mais que sejam consideradas neutras, e não lexicalizadas, podem ser nativizadas, desde que se atribua as acomodações com as quais o sistema da língua já está familiarizado (HAPTONSTALL-NYKAZA & SCHICK, 2007), o que sugere que a relação fonológica-ortográfica proveniente

da LO não se mantém quando ocorre uma transliteração, pois na recomposição do empréstimo se respeita o sistema de destino.

3.4 Considerações

Os modelos de descrição do sistema datilológico supracitados revelam diferentes entendimentos que se têm acerca do trajeto percorrido pelas palavras visuais na realização em LS. A compreensão que se tem desse fenômeno pode interferir em análises e definições acerca do acesso visual à LO e do processo de reconhecimento dessas palavras.

Podemos afirmar, a partir de uma releitura dos conceitos de empréstimo lexicalizado e neutro, que o modelo descritivo de estrutura datilológica letra-por-letra sustenta a ideia de soletração neutra, no sentido de que não enxerga traços sistêmicos no uso soletrado direcionando o foco para as partes, ao passo que o modelo da evidência visual dá suporte ao que se denomina por soletração lexicalizada e, além disso, dá suporte a qualquer tomada de empréstimo, tendo em vista que a ideia de empréstimo lexicalizado aceita a possibilidade de nativização ao afirmar que alguns influxos se tornam parte do léxico da língua e podem se recompor como um todo. Em outras palavras, significa dizer que o sistema está preparado para a recepção e, principalmente, para a acomodação do termo alógeno.

Compreendemos que o acolhimento de palavras sonoras na LS se efetua principalmente pelo escopo datilológico que perpassa o sistema visual ortográfico, com relevância para o papel do movimento em sua execução soletrada. Esse processo é capaz de gerar evidência visual abandonando os vestígios de sonoridade e tornando a soletração estruturalmente semelhante aos sinais que compõem o fundo léxico comum da língua em questão. Contudo, ratificamos que a evidência e a estrutura de composição do sinal são aspectos que ainda precisam ser aprofundados.

4 PROCESSO DE RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS

Neste capítulo, fazemos um apanhado de alguns estudos relacionados com o reconhecimento visual de palavras. Aqui, vemos que tal processo envolve uma série de operações mentais de ordem complexa, e que apesar de cada uma ter sua especificidade, elas podem se relacionar ou desempenhar papéis distintos no reconhecimento. Dentro desse cenário, introduzimos a pessoa surda, alvo de nosso estudo, e o modo como o reconhecimento visual de palavra se efetua em usuários de Libras.

4.1 Estudos sobre reconhecimento de palavras

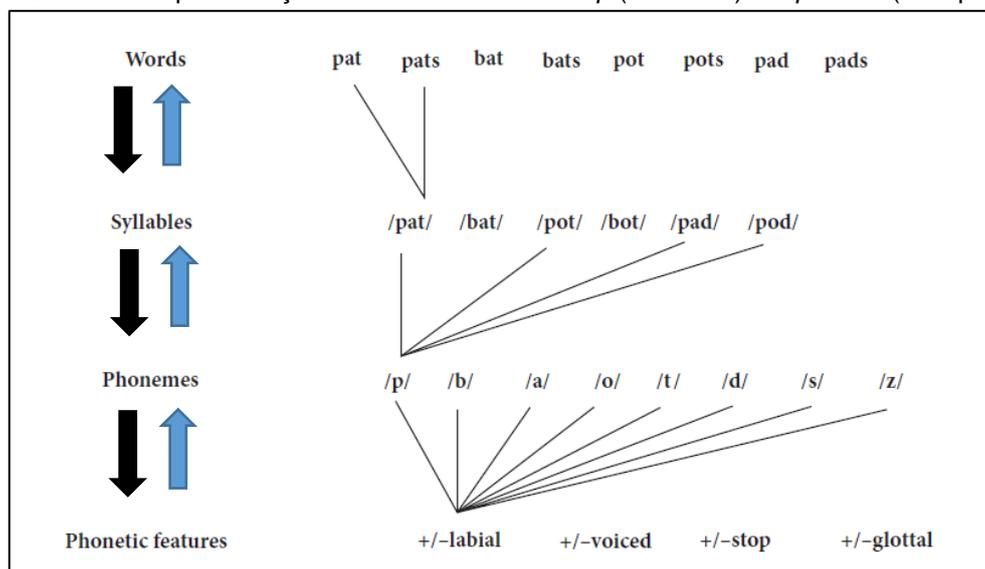
Os estudos sobre o processo de reconhecimento de palavras têm como principal objetivo saber como uma pessoa, a partir de um *input*, associa a realização desse dado a um componente lexical instaurado, ao que chamamos de acesso lexical. Em LO que possuem escrita, esses *inputs* podem ser auditivos, pela fala, ou visuais, por meio da escrita. A qualidade desse *input* também pode variar: uma palavra pode ser realizada parcialmente ou rapidamente, por exemplo. A natureza lexical também varia, podendo ser uma palavra propriamente dita do léxico da língua correspondente, uma pseudopalavra ou uma combinação aleatória de letras¹⁷. Mas, mesmo em condições adversas, o reconhecimento pode se evidenciar e cada variável pode elucidar alguns aspectos sobre o entendimento acerca desse processo.

Ao ouvir uma palavra, por exemplo, é possível que o falante a reconheça antes mesmo de sua realização se findar. Mas num processo de reconhecimento é preciso haver uma condição mínima de pistas que permitam ao falante acessar esse item. A tarefa de mapear a função das unidades menores no processamento pode ser enquadrada num modelo chamado de *bottom-up* (de baixo para cima), quando essas partes, em estágio sublexical, são capazes de promover o reconhecimento do todo – a palavra. Diferente do modelo *bottom-up*, outras correntes vão destacar o papel do nível-palavra no reconhecimento.

¹⁷ Para os fins desse estudo, compreendemos pseudopalavras como uma sequência que respeita a fonotática da língua portuguesa. Às combinações não pronunciáveis, chamaremos de não palavras.

Nestes casos, mesmo que apenas uma parte de uma palavra tenha sido acessada num determinado *input*, é possível reconstruir, a partir da palavra como um todo, uma lacuna provável em camadas mais segmentadas. A esse modelo damos o nome de *top-down* (de cima para baixo). Vejamos a exemplificação dos modelos mencionados na Figura 4.1.

FIGURA 4.1: Representação dos modelos *bottom-up* (seta azul) e *top-down* (seta preta)



Fonte: Adaptado de Traxler (2012, p.99).

O peso que se dá ao papel que cada componente exerce no reconhecimento vai variar de acordo com a teoria proposta. Algumas teorias, por exemplo, podem atribuir maior peso ao próprio componente semântico que a palavra carrega, mas é possível traçar estudos sobre reconhecimento sem, necessariamente, acessar o nível do significado. Isso se deve à possibilidade de o falante poder identificar uma palavra em um relance, antes mesmo de associar um sentido, numa velocidade que chega a ser menor que 50 ms (RAYNER & DUFF, 1988 *apud* CHASE & TALLAL, 1990). De outro modo, reconhecer o sentido pode levar mais tempo que o reconhecimento da forma, entre 125 – 200 ms, e requer maior esforço (SEIDENBERG, TANENHAUS, LEIMAN & BEINKOWSKI, 1982; TANENHAUS, LEIMAN & SEIDENBERG, 1979 *apud* CHASE & TALLAL, 1990). Assim, em estudos sobre reconhecimento de palavras, é necessário delimitar as fronteiras entre forma e sentido.

Além do direcionamento que pode ser dado entre forma e sentido, os efeitos do reconhecimento podem ser enquadrados em intralexicais, quando os

pontos de ativação são provenientes do próprio estímulo, ou pós-lexicais, quando se recorre a suportes semânticos e contextuais gerados pela base lexical. Os modelos de acesso intralexicais, em geral, direcionam maior atenção à forma e podem enquadrar teorias *bottom-up* ou *top-down*. É nesse território que situamos o processo de reconhecimento visual, cujo acesso ao *input* envolve leitura e escrita, ou seja, dados visuais sensoriais, que possuem uma forma bem característica – nesse caso, ortográfica e alfabética, carregada de idiosincrasias.

Após alfabetizado na língua X, o falante processa palavras escritas visualmente, de modo aparentemente automático, sem esforço (SEIDENBERG, TANENHAUS, LEIMAN & BEINKOWSKI, 1982; STANOVICH, 1982; STANOVICH & WEST, 1983 *apud* CHASE & TALLAL, 1990). No entanto, como temos visto, tal processo de reconhecimento é complexo e envolve uma série de operações mentais.

Uma das operações evidenciadas no processo de leitura é a ativação de códigos fonológicos. A relação é considerada automática (JARED e SEIDENBERG, 1991), segundo o entendimento de que quando lemos pronunciamos o som das palavras, mesmo em leitura silenciosa. Na psicolinguística, essa constatação se deve aos experimentos de monitoramento de categoria¹⁸ (VAN ORDEN, 1987), nos quais os participantes, ao verem uma palavra, devem indicar se ela pertence ou não a uma determinada categoria semântica. Os resultados mostraram que palavras de categorias distintas da indicada que possuíam relação homófona com outra palavra da categoria alvo, eram classificadas, erroneamente, como sendo da mesma categoria semântica alvo, por causa da semelhança na pronúncia. Essa e outras evidências de tais experimentos reafirmam a mediação fonológica no acesso visual de palavras, pelo menos no que diz respeito a palavras ortográficas em pessoas ouvintes.

Em se tratando de sujeitos surdos, conforme o perfil estabelecido no capítulo 2, essa relação pode ser mais complexa, pois, havendo restrições de produção oral, pode não ser tão claro o papel da mediação fonológica no acesso lexical de *inputs* visuais. Apresentaremos, a seguir, alguns pontos que esclarecem essa questão.

¹⁸ Do inglês, *category monitoring*.

4.2 O processo de reconhecimento visual de palavras por pessoas surdas

Ler não é uma atividade espontânea, muito menos inata. Para que se associe *inputs* visuais a dados (lexicais) armazenados, é preciso apreender as relações construídas no próprio sistema artificial de escrita e conectá-las, nesse mesmo processo de apreensão, com o sistema linguístico tomado como referência. A conexão também pode ocorrer com outro sistema linguístico, tendo em vista que o próprio sistema de escrita oferece subsídios de composição internos. Conforme afirma Hanson (1987, p. 200, tradução nossa), em relação ao sistema de escrita do inglês:

[...] A ortografia inglesa se encaixa nas representações fonológicas das palavras mais diretamente ao nível do 'fonema sistemático', que, supõe-se, é o nível de representação fonológica especificado nas entradas lexicais de usuários maduros de uma língua [...]¹⁹.

O arquivo lexical é anterior nesse processo, ainda que ele não seja aquele referenciado na escrita, pois é ele e a ele que se dirige na construção de sentido. Em outras palavras, é preciso ter língua para se aprender a ler.

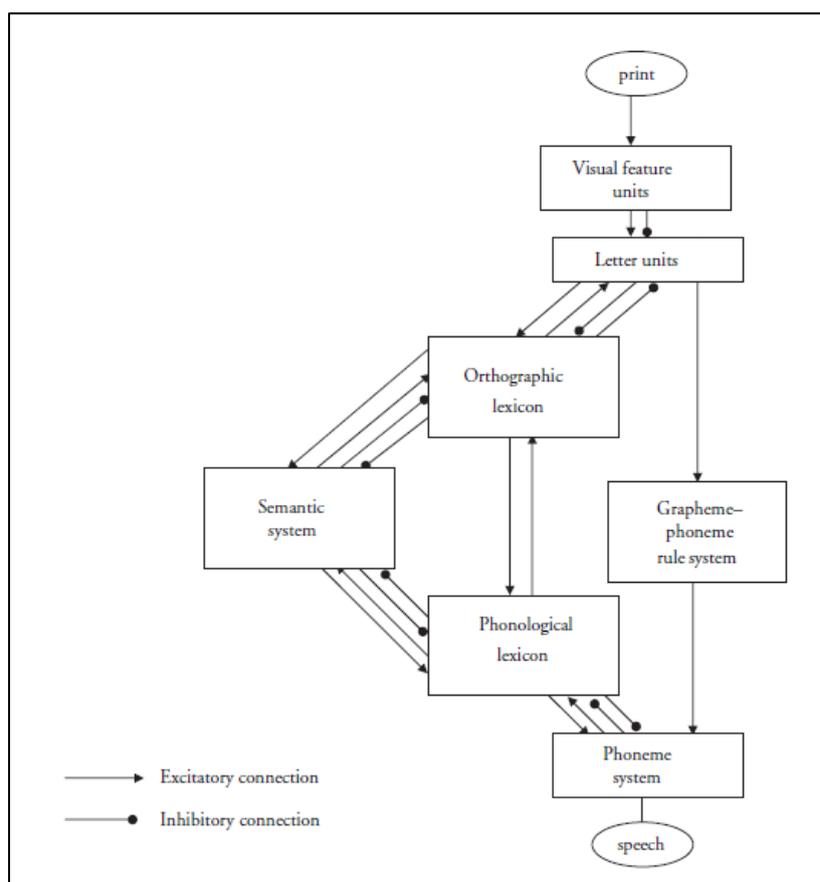
A conexão entre os sistemas não é direta, por isso, não se trata de representação, tal como vimos no capítulo 2. Mesmo em sujeitos ouvintes, a mediação fonológica pode tardar e ser sobreposta por um processamento que parte do *input* visual diretamente para o acesso lexical. Isso ocorre porque em algumas línguas de escrita alfabética, nem todas as palavras possuem correspondência grafema-fonema – GPC²⁰, como é o caso do Português. Em uma palavra como *honra*, a pronúncia do grafema *r* se difere significativamente daquela da palavra semelhante *hora*, e esta, em contrapartida, é idêntica à da palavra *ora*. Se a mediação fosse a mesma que ocorre em palavras regulares como *faca*, *vaca* etc., as pronúncias seriam regularizadas por uma regra grafêmica-fonêmica geral de modo a trazer obstrução ao acesso lexical.

¹⁹ [...] *the English orthography maps onto the phonological representations of words most directly at the level of the 'systematic phoneme,' which, putatively, is the level of phonological representation specified in the lexical entries of mature users of the language [...]*.

²⁰ Do inglês, *grapheme-to-phoneme correspondence*.

É possível explicar como ambos os processos (com mediação fonológica imediata ou mediata) ocorrem por meio do modelo de Dupla Rota, também chamado de *Dual-Route Cascaded* – DRC, enunciado inicialmente por Saussure (1922, p.34). O modelo apresenta dois caminhos possíveis de acesso lexical a partir de *inputs* visuais, conforme Figura 4.2, quais sejam: i) rota fonológica – quando se realiza a mediação fonológica imediata, sem maiores problemas de acesso lexical; e ii) rota direta ou ortográfica – percorrida quando a rota fonológica induz a erros que trariam problemas de acesso lexical, como aqueles gerados por palavras sem GPC ou por palavras irregulares, partindo-se diretamente em direção ao léxico e evitando-se a rota fonológica.

FIGURA 4.2: Modelo DRC



Fonte: Coltheart (2005, p.12)

A rota direta aparece como alternativa ao que se considera automático (padrão) em leitura de ouvintes e ela não elimina a mediação fonológica, apenas resolve o problema do acesso lexical. Mas no caso de sujeitos surdos, seria a rota direta o padrão e a fonológica a exceção? O tempo de resposta em testes

de reconhecimento visual de palavras pode iluminar esse ponto, na medida que tem a possibilidade de indicar diferenças na reação desses sujeitos em relação a palavras ortograficamente regulares e irregulares, ou mesmo em experimentos que envolvam a rima ou o monitoramento de categoria.

A GPC se tornou proeminente após Conrad (1979 apud LEYBAERT, 2005) desenvolver estudos em pessoas surdas e constatar que o código fonológico é essencial para o desenvolvimento da leitura. Nesse trabalho, um teste de memória foi aplicado com cerca de 300 surdos, dos quais, 205 possuíam perda auditiva profunda.

A tarefa de memória consistiu em dois tipos de listas; listas contendo palavras rimadas que eram ortograficamente e visualmente dissimilares (*do, who, zoo* [...]) e palavras sem rima que eram visualmente semelhantes em sua forma (*lane, farm, bare* [...]). (LEYBAERT, 2005, p.381, tradução nossa).²¹

Os surdos que realizavam mediação fonológica tiveram melhor desempenho. O grau da perda e o nível de inteligência também foram considerados, mas com menor relevância para esse trabalho, conforme menciona Hanson, Liberman & Shankweiler (1984).

Há duas formas de a pessoa surda realizar mediação fonológica: uma pelo próprio sistema ortográfico, capaz de fornecer pistas intrassistêmicas de correlações; e outra pela aprendizagem da fala/leitura labial (HANSON e FOWLER, 1987). Hanson & Fowler (1987) realizaram um estudo comparativo com surdos e ouvintes sobre julgamento de rimas e constatou que ambos acessam informações fonológicas em leitura de palavras, mesmo aqueles cuja fala não é inteligível. A natureza do acesso, no entanto, não é descrita. Pelo contrário, Hanson & Fowler (1987, p.206-207, tradução nossa) afirmam:

Não podemos determinar a partir de nossa pesquisa a natureza das representações fonológicas de palavras do leitor surdo. Podemos concluir apenas que suas representações de palavras devem incluir informações fonológicas e ortográficas [...]. A representação poderia corresponder de perto à forma articulatória detalhada da palavra, ou poderia ser mais abstrata. Uma representação articulatória não seria incompatível com

²¹ *The memory task consisted of two types of lists; lists containing rhyming words that were orthographically and visually dissimilar (do, who, zoo [...]) and nonrhyming words that were visually similar in their shape (lane, farm, bare [...]).*

nossas descobertas de que a informação fonológica é acessada mesmo por aqueles sujeitos surdos cuja fala é apenas pouco inteligível. Pode muito bem ser o caso da capacidade do indivíduo surdo de usar alguma forma de representação baseada na fala quando a leitura não está bem refletida nas classificações de inteligibilidade de sua fala.²²

Vale ressaltar que no estudo supracitado os surdos tinham o perfil compatível com o aqui proposto: perda profunda, bilateral, pré-lingual e LS como primeira língua. O que significa dizer que a dificuldade de produção oral, comum nesse perfil, não pode ser diretamente relacionada com a ausência de mediação fonológica, ou seja, a mediação não se evidencia pelo desempenho de oralidade. Mas a presença da mediação é diretamente proporcional ao bom desempenho na leitura (HANSON, 1999), mais especificamente, leitura de palavras.

É provável que as limitações provenientes da restrição auditiva gerem sensibilidade para o uso de diferentes tipos de informações no processo de leitura (LEYBAERT, 2005), tais como o conhecimento de princípios silábicos. Em consonância com Mcclung, Donnell & Cunningham (2012, p.173, tradução nossa):

Embora o processamento fonológico tenha sido amplamente considerado como o principal determinante da identificação de palavras [...], está ficando cada vez mais claro que as habilidades fonológicas não podem explicar por si só o desenvolvimento da habilidade do reconhecimento de palavra²³.

Daneman & Reingold (2000) afirmam que o papel do código fonológico é determinado pelo experimento que se realiza. Em seu trabalho, por exemplo, há um forte indício de que leitores utilizam em primeiro plano os códigos ortográficos para acesso lexical, conferindo um papel mais restrito ao código fonológico, voltado para palavras de pouca frequência. Contudo, a dificuldade de acesso

²² *We cannot determine from our research the nature of the deaf reader's phonological representations of words. We can conclude only that their representations of words must include phonological as well as orthographic information [...]. The representation could correspond closely to the detailed articulatory form of the word, or it could be more abstract. An articulatory representation would not be incompatible with our findings that phonological information is accessed even by those deaf subjects whose speech is only poorly intelligible. It may well be the case that deaf individual's ability to use some form of speech-based representation when reading is not well reflected in the intelligibility ratings of their speech.*

²³ *Although phonological processing has widely been held as the primary determinant of word identification [...], it is becoming increasingly clear that phonological skills cannot single-handedly explain the development of skilled word recognition.*

lexical daquele que não realiza a leitura silenciosa (independente da natureza dessa leitura) permanece, a despeito de todos os mecanismos alternativos que procuram compensá-la.

E quanto ao desempenho em LS? Podemos considerar a LS como um mecanismo em atividade nas operações mentais envolvidas no processo de reconhecimento de palavras visuais? Vejamos o que se pode dizer sobre isso.

4.3 O papel da LS no reconhecimento de palavras

Não é raro encontrar estudos que apontem vantagens na escolha do uso da LS para pessoas surdas (QUADROS, 2004; LUCAS, 2003; PADDEN & RAMSEY, 2000; CAPOVILLA & RAPHAEL, 2004; FERREIRA-BRITO, 2010). Como já mencionado, a surdez acarreta restrições biológicas que podem interferir no desempenho da linguagem. A LS emerge, então, como um instrumento favorável ao surdo por ser uma língua visuoespacial. A LO, nessas condições, se torna de difícil (mas não impossível) acesso, requerendo esforço sistemático para adquiri-la.

Um destaque comumente mencionado nesses trabalhos é o de que o surdo precisa ser exposto a estímulos linguísticos visuoespaciais precocemente, assim como se espera que ocorra com uma criança ouvinte em ambiente de falantes de LO, a fim de que o desenvolvimento ocorra dentro das expectativas de desempenho. O problema dessa expectativa é que cerca de 90% dos pais de crianças surdas são ouvintes e desconhecem, ao menos inicialmente, a LS (GOLDFELD, 2001). Somado a isso, temos, com raras exceções²⁴, um número pequeno de utentes dessa modalidade de língua. Os espaços de interação, diante desse fato, são limitados. A vantagem de desenvolvimento equivalente (ao da criança ouvinte) de linguagem, portanto, não é intrínseca à LS. Ela é condicionada a outros fatores, como o ambiente de exposição, por exemplo. É por esse motivo que os estudos voltados para a aquisição de linguagem adotam como critério de inclusão o perfil dos pais da criança surda serem,

²⁴ Uma comunidade localizada na ilha de Martha's Vineyard, Massachusetts, lidou com um tipo de surdez genética por cerca de 250 anos, a partir de 1690. Essa particularidade favoreceu o uso da ASL entre os habitantes, independente de terem nascido surdos. Curiosamente, a comunidade ainda preserva o uso da LS em todos os tipos de ocasiões. (SACKS, 2010).

necessariamente, surdos usuários de LS (QUADROS, 2011). Além disso, essa vantagem não gera habilidade de leitura, pois muitos surdos fluentes filhos de pais surdos possuem dificuldade para aprender a ler.

A modalidade é outro aspecto que sugere vantagem das LS. Segundo Rodrigues (1993), o fato de haver restrições auditivas indica que há acuidade visual que compensa a perda da audição. Isso explicaria por que, em geral, se associa fluência em LS a bom desempenho de leitura e de outras atividades cognitivas (CHAMBERLAIN & MAYBERRY, 2008; WILBUR, 2000 *apud* LEYBAERT, 2013).

Outra possível vantagem da LS estaria associada ao próprio fato de possuí-la. Decerto, não poder se comunicar e não dispor de um sistema que dê conta das necessidades de comunicação socialmente geradas é um alijamento de uma característica essencialmente humana. Além disso, temos visto que o arquivo lexical que dispomos é imprescindível na construção de sentido. Sem língua, não há relação simbólica capaz de associar significados mais complexos, como o reconhecimento de palavras. No caso do surdo no Brasil, que se insere num contexto de Bilinguismo, a noção de primeira e segunda língua pressupõe uma ordem. Mas independente disso, partir para um sistema artificial, como o da escrita, requer um sistema de base em que se possa estabelecer as conexões.

Entretanto, ao mesmo tempo em que a língua é essencial, ela não garante a leitura, caso contrário, todos os falantes de qualquer língua aprenderiam a ler sem mediação. Nesse sentido, alguns autores afirmam a importância da LS no desempenho de leitura, mas não se esclarece, ao certo, o papel que ela tem nesse processo.

[...] a maior compreensão de leitura de crianças com deficiência auditiva nascidas de pais com deficiência auditiva pode ser consequência do maior conhecimento do mundo ou de um desenvolvimento linguístico mais avançado em termos de vocabulário ou morfossintaxe. Dito de forma simples, a experiência precoce com a língua de sinais pode ter um efeito positivo sobre o desenvolvimento linguístico e intelectual que, por sua vez, promove a compreensão da leitura [...]. (LEYBAERT, 2013, p.409).

Algumas LS, como visto no capítulo 2, possuem em seus sistemas um escopo datilológico capaz de estabelecer a ponte entre ela mesma e o sistema

de escrita da zona interinfluente. Sobre esse aspecto, Haptonstall-Nykaza & Schick (2007) apontam que surdos fazem uso da soletração em diferentes modos como uma estratégia de decodificação da escrita. Os autores destacam o papel do ensino nesse desempenho, concluindo que crianças reconhecem e produzem novas palavras quando elas estão impressas e estão mais aptas para soletrá-las quando são ensinadas por soletração e não por associação sinal-ortografia. No entanto, ambas as condições (sinal e soletração) parecem utilizar de habilidades subjacentes semelhantes, pois, em seu trabalho, a criança que aprendeu melhor em uma condição também aprendeu melhor em outra. Ainda, segundo os autores, a soletração simplesmente facilita o *link* entre escrita e sinal, o que ajuda na aprendizagem, que é facilitada pela incorporação de padrões fonológicos da LS em questão.

Padden & Ramsey (2000) reafirmam o papel que o conhecimento de algumas estruturas da LS exerce no processamento de palavras. Para os autores, o escopo datilológico atua como uma conexão explícita que favorece o desempenho. Essa conexão se dá não apenas pela soletração, mas também pelo processo de inicialização, resultante de empréstimos linguísticos.

A soletração manual envolve a consciência de que as palavras escritas são formadas por segmentos. Quando dominam a habilidade de soletrar manualmente, os usuários também podem desenvolver uma “fala substituta” que corresponde às formas produzidas. (LEYBAERT, 2013, p.410).

Para alguns, a mediação fonológica assume o papel central; para outros, a soletração e o seu escopo atuam diretamente no desempenho; há aqueles que acoplam pistas visuais, como a forma e o movimento da boca na relação com a soletração/escrita; e há ainda as pistas segmentais da própria estrutura do sistema escrito ortográfico. Desse modo, a partir da análise de diversos estudos sobre o assunto, Leybaert (2013) sugere que as estratégias utilizadas pelas pessoas surdas para leitura parecem seguir tendências individuais. Isso pode nos levar ao entendimento de que, de um modo ou de outro, o cruzamento com a LO parece estar preservado, independente da pista que se utilize.

4.4 O reconhecimento de palavras datilológicas

Sem dúvidas, num processo de reconhecimento de palavras datilológicas, a LS entra em operação. Primeiro, porque é necessário compartilhar do escopo datilológico em questão para que haja efeito simbólico; segundo, porque a própria manifestação visual desse tipo de palavra é proveniente de um sistema comum entre os falantes da língua que abarca o escopo; e terceiro, o *input* é sinalizado, logo atravessa o sistema da LS em questão e sua modalidade, mesmo que estivéssemos falando de sujeitos ouvintes falantes de LO como primeira língua e de LS como segunda língua.

O escopo datilológico não está desvinculado do sistema, o que significa dizer que no processo de reconhecimento de palavras datilológicas reconhece-se, na verdade, a LS materializada. Mas o que dizer, então, das diferentes formas de soletrar, muitas vezes irreconhecíveis? Seria um problema na produção, no acesso ou no próprio escopo/sistema? É certo que há diferentes formas de soletrar e não nos cabe apontar qual é a mais ou menos adequada. Sendo assim, podemos adiantar que não há problema em nenhum dos três casos; diferenças de ritmo, sotaque e outras idiossincrasias não implicam diretamente o não reconhecimento, pois a língua autoriza essas particularidades.

Dentre as diferentes formas de soletrar, vimos, no capítulo 3, que elas podem ser classificadas como sendo neutras, quando não se enxerga traços sistêmicos em sua realização e se direciona o foco para as partes, ou lexicalizadas, quando se considera a soletração como parte da língua, e que ambas podem sofrer um processo de nativização, ou seja, podem passar por uma acomodação motora na realização, nos mostrando que o sistema da LS está preparado para a recepção e, principalmente, para a acomodação do termo alógeno num todo. Vimos, também, que esse processo de acomodação se dá essencialmente no movimento, tornando a soletração mais parecida com um sinal – quando há agrupamento dos movimentos em invólucros visuais – em oposição à sequência de letras – quando não há agrupamento.

É certo que, mesmo sem envelope de evidência visual, há movimentos numa soletração, independente de como ela for realizada. Se os movimentos não forem silábicos, serão de transição. São eles que fazem diferença num processo de reconhecimento que pode alterar o foco do que se percebe: letra ou

palavra. Um estudo pioneiro realizado por Zakia & Haber (1971) buscou identificar qual o melhor desempenho entre surdos e ouvintes no que diz respeito ao reconhecimento de letras e palavras com fonte datilológica. Os resultados apontam que quando uma sequência de letras apresentada não forma uma palavra, os sujeitos tendem a reconhecer letras; já quando a sequência compõe uma palavra, o reconhecimento é dado à palavra como um todo. Mas há diferenças nesse estudo entre surdos e ouvintes, as quais os primeiros tendem a identificar as palavras e os últimos, as letras: “Na leitura de palavras datilológicas, um leitor altamente experiente não atenta para as letras individuais, mas sim para o padrão total da configuração dos dedos, ou pelo menos para parte suficiente desse padrão para identificar a palavra.”²⁵ (ZAKIA e RALPH, 1971, p. 114, tradução nossa). Nesse caso, surdos hábeis em soletração focam a atenção nas palavras e são capazes de reconhecê-las mesmo sem terem certeza da escrita ortográfica correta.

Zakia & Haber (1971) perceberam durante o experimento que alguns participantes expostos aos estímulos soletrados reconheciam a palavra e o seu significado, mas não tinham segurança da escrita dessa palavra, o que os levava a anotar um termo semelhante, cuja escrita fosse mais segura. Fenômenos como esse já são conhecidos da psicolinguística e recebem o nome de *Word Superiority Effect* – WSE, quando se reconhece letras com mais facilidade quando inseridas em palavras do que inseridas em não palavras. Vejamos, a seguir, algumas considerações sobre esse efeito.

4.5 Efeito de Superioridade de Palavras (WSE)

Letras podem ser identificadas com mais facilidade inseridas em uma palavra do que sozinhas ou em combinações aleatórias. Isso explica por que reconhecemos palavras tão rapidamente, de um modo praticamente automático e sem esforço. Esse fenômeno, o WSE, é um efeito constatado a partir de uma bateria de testes desenvolvida por Reicher (1969) e Wheeler (1970), mais conhecida como Teste Reicher-Wheeler.

²⁵ *In reading fingerspelled words a highly experienced reader is not attending to the individual letters, but rather the total pattern of the finger configuration, or at least enough of that pattern to identify the word.*

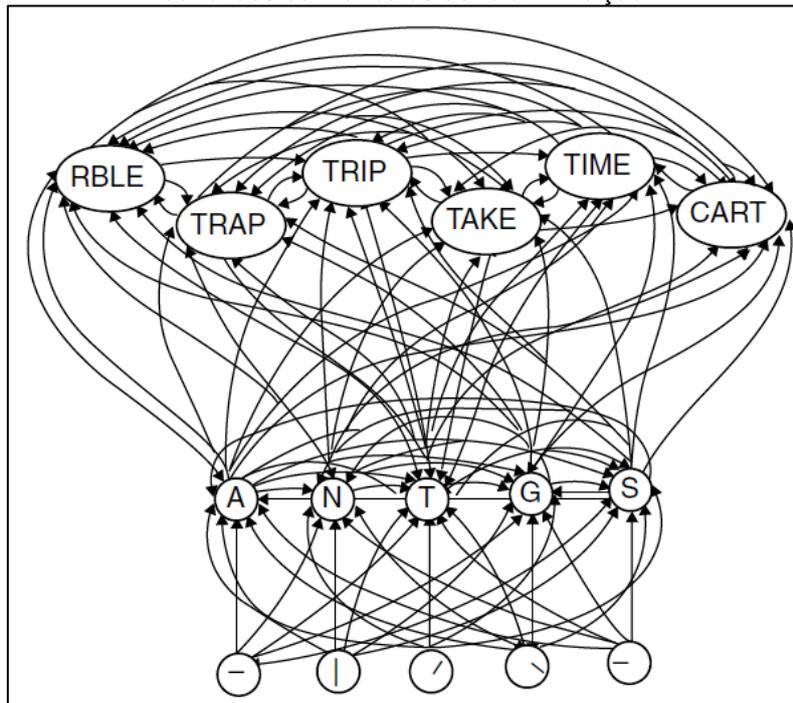
O teste experimental envolve a apresentação rápida de uma sequência de letras seguida por uma máscara para dificultar a percepção. A posição da letra é indicada para a identificação. Para impedir que o sujeito tente adivinhar a partir dessas influências diferenciais, são apresentadas duas alternativas para a identidade da letra em questão em cada tentativa. Se a sequência de letras fosse uma palavra, as duas alternativas criariam uma palavra [ex., BOLA, cuja inicial poderia ser B ou C]. Se a sequência de letras fosse uma não palavra, as duas alternativas criariam uma não palavra [ex., BHJD, com B e C como alternativas para a posição inicial]. O resultado padrão é um desempenho melhor na condição de palavra do que na condição de não palavra. (LUPKER, 2013, p. 58-59).

O WSE revela que o processo de reconhecimento de palavras se dá num percurso *top-down* e que há pouca influência das letras na ativação do nível-palavra. O que ocorre é que, neste nível, as letras compatíveis são facilmente reconhecidas e ativadas, descartando-se outras possibilidades que foram inibidas no nível-palavra (BALOTA, YAP, CORTESE, 2006).

Apesar do WSE destacar o papel do nível-palavra no processo de reconhecimento e posicionar a trajetória *top-down* em primeira instância diante desse efeito, as letras e seus conjuntos de traços possuem um papel no reconhecimento de palavras ortográficas e mesmo datilológicas, como vimos há pouco. A possibilidade de considerar mecanismos de ativação e inibição por meio de trajetórias diversas é acatada por modelos de reconhecimento chamados de Interativo, promissores no que diz respeito ao WSE.

O Modelo de Ativação Interativa (*IA model*) consiste na repartição de seções detectoras de traços, letras e palavras, dispondo todos esses elementos, em níveis, como possíveis candidatos a estabelecerem conexão com um dado *input*. Uma vez que o processamento é interativo, a interface entre as seções atua inibindo ou ativando esses candidatos. Assim, o nível-palavra pode ativar o nível da letra e vice-versa. Já o nível da letra pode receber ativação tanto do nível-palavra (*top-down*) quanto do nível dos traços que compõem as letras (*bottom-up*). A ativação/inibição ocorre dentro de cada nível e entre os níveis (cf. Figura 4.3).

FIGURA 4.3: Modelo de Ativação Interativa. As conexões com setas denotam ativação, e as conexões com círculos denotam inibição.



Fonte: McClelland & Rumelhart (1981)

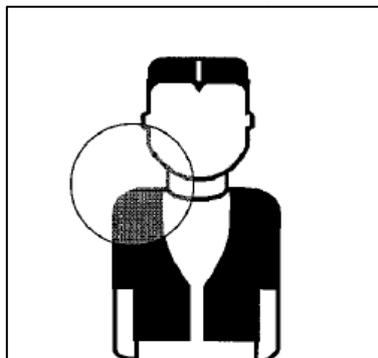
Como dito anteriormente, modelos de acesso lexical podem ser enquadrados como de Ativação Interativa, pois permitem reconhecer o papel dos diversos elementos envolvidos em um processo como esse. Ainda assim, o WSE evidencia o processamento do tipo *top-down*, segundo resultado de testes realizados por Chase & Tallal (1990).

Os trabalhos que abordam o WSE são direcionados para processos de reconhecimento de palavras ortográficas, mas temos visto indícios de que esse fenômeno também pode ser constatado em palavras datilológicas. Quando Haptonstall-Nykaza & Schick (2015) compreendem a alteração no padrão de movimentos da soletração como um facilitador do reconhecimento de palavras datilológicas, podemos pensar, na verdade, que a leitura que se realiza parte da mesma trajetória *top-down*, tornando a soletração, que é mais fluída, sensorialmente compactada e por isso mais fácil. Isso pode ser verdade quando a palavra for lexicalmente aceitável e familiar, mas em casos de pseudopalavras ou não palavras a busca pelo acesso lexical pode sofrer interferência, como veremos mais adiante.

Há de se considerar as diferenças entre palavra datilológica e ortográfica, pois a primeira é dinâmica, sequencial e mais temporal, ao passo que a segunda

é estática, simultânea e sensorialmente imediata. Nessa lógica, se levarmos em conta o fator tempo, quanto mais fluida e veloz for a soletração, mais próxima ela estaria de uma exibição imediata. Mas a distribuição sequencial, geralmente realizada num ponto fixo localizado no espaço neutro (Figura 4.4), em contraposição com a simultânea altera o modo como esse processamento visual se dá.

FIGURA 4.4: Área onde a soletração é mais produzida.



Fonte: Lucas (2002, p.17)

Os movimentos podem variar em trajetória e ritmo, podendo ser meramente transitórios, quando há a pronúncia de cada letra em sequência, focando na alteração das CMs, mas não em movimentos de outra ordem, como os do pulso, do antebraço etc., nem em mudanças de orientação da mão que não sejam oriundos da CM da letra; circulares, quando a orientação do eixo do punho se alterna; oscilante, quando a intensidade e velocidade da transição muda numa mesma soletração, evidenciando pontos da palavra; e corridos, quando há deslizamento da mão nessa realização, seja da esquerda para a direita, quando se usa a mão direita, ou o oposto com a outra mão. Isto significa que independente da forma que se soletre, jamais encontraremos estaticidade, a não ser na primeira e na última letra da palavra, conforme observa Wilcox (1992).

Veremos, no próximo capítulo, que nem mesmo a primeira e a última letra são indubitavelmente estáticas. Se formos pensar em padrões sistemáticos da LS, um sinal pode ser segmentado da seguinte forma: preparação, suspensão, golpe e retração²⁶ (KITA, VAN GIJN & VAN DER HULST, 1998; MCNEILL, 1992;

²⁶ Do inglês: *preparation, hold, stroke e retraction*.

KENDON, 2004 *apud* SEYFEDDINIPUR, p. 162-163, 2012). A suspensão é a única etapa que pode ser mais estática, mas ainda assim é posterior à preparação, que, necessariamente, possui movimento e antecipa o golpe, parte mais articulada do sinal, que pode ser estática ou dinâmica. Em seguida, o sinal retoma a fase de suspensão e inicia a retração, finalizando sua realização, conforme exemplificação na Figura 4.5:

FIGURA 4.5: segmentação do gesto apresentada em Seyfeddinipur (2012).



Fonte: Autor, adaptado de Seyfeddinipur (2012)

O exemplo acima serve apenas para ilustrar que o início e o final de uma palavra datilológica não são tão estáticos quanto afirma Wilcox (1992) e que isso, certamente, trará implicações para o processo de reconhecimento visual. Por outro lado, havendo evidências de que o WSE se manifesta nesse tipo de composição poderemos concluir que, de fato, os elementos ativadores do reconhecimento independem da estaticidade.

Pensemos, no entanto, em condições adversas de *input*, como por exemplo, palavras desconhecidas, nomes próprios jamais vistos ou siglas inéditas. Que estratégia, nesses casos, tomaria um perceptor? Se o percurso é *top-down*, o *input* deve ativar itens lexicais no mínimo semelhantes, ou a busca pode ser considerada sem sucesso, exigindo do perceptor um redirecionamento de percurso, que dessa vez, podemos inferir, seria *bottom-up*. Desta feita, é provável que a condição do estímulo (se palavra, pseudopalavra ou não palavra)

pode favorecer uma ou outra estratégia de ativação lexical, semelhante ao que acontece com as rotas fonológicas e lexicais diante de GPC. No entanto, se constatada a interferência da natureza do *input*, não significa que o WSE tenha sido anulado. Mas como a própria sigla aponta, é a categoria palavra que facilita a ativação. Em outras categorias é possível que outros elementos atuem. Conforme veremos no capítulo 6, com os resultados da aplicação dos testes experimentados e suas análises.

4.6 Considerações

O reconhecimento de palavras visuais por pessoas surdas não é um território consideravelmente explorado, tampouco o é o trabalho com palavras datilológicas, se compararmos com os achados já publicados em estudos com pessoas ouvintes e palavras ortográficas.

O que podemos destacar como principais pontos nesse âmbito, são: i) o papel da fonologia no processo de reconhecimento, mesmo em pessoas surdas. Apesar das dificuldades de delimitação da forma como esse mecanismo atua, já é possível afirmar que há pistas fonotáticas que influenciam no processo; ii) o arquivo lexical como requisito básico para o desenvolvimento da habilidade de leitura, pois sem língua não há como haver busca lexical, processo comum no reconhecimento. Nesse sentido, temos iii) a importância da LS como construção basilar que pode oferecer suporte para o desempenho dessa habilidade.

O suporte da LS em pessoas surdas se dá pelo simples e essencial fato de ser língua, sendo, assim, pré-requisito para que o desempenho da atividade de leitura seja possível por seus usuários. Mas cabe ressaltar que a língua, por si, não é garantia de leitura, uma vez que esta atividade não é espontânea.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo, descreveremos as etapas desenvolvidas antes (pré-teste, triagem e apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE), durante (Instrução, treino e aplicação) e após (análise) a aplicação dos experimentos ortográfico e datilológico. A instrução, treino e aplicação do experimento teve duração média de 25' por participante. Destacamos como variáveis independentes o percurso no reconhecimento de palavras ortográficas e datilológicas (se *top-down* ou *bottom-up*) e a relação lexical ou fonológica no processo. Como variáveis dependentes, temos o número de acertos e erros em três categorias de estímulo e as estratégias de reconhecimento mediante relação lexical ou fonológica em cada condição de estímulo.

5.1 Participantes

Tomamos uma amostra de conveniência de 18 participantes, cuja seleção atendeu os seguintes critérios: i) ser surdo, conforme perfil estabelecido no capítulo 1²⁷; ii) ter adquirido a Libras em idade pré-escolar (até 7 anos de idade), ou no mínimo por mais de 7 anos (tempo de exposição à língua), ou com proficiência notória na comunidade; iii) estar no 3º ano do ensino médio ou tê-lo concluído em sistema educacional bilíngue, possuindo o Português como segunda língua (L2); e iv) não possuir outra deficiência além da surdez. A seleção foi feita após triagem, por meio de aplicação de questionário. Os critérios e visam abranger um maior alcance dos participantes, dado o número reduzido de pessoas nessas condições.

Após a triagem, os participantes só foram incluídos como participantes da pesquisa após consentirem, sem quaisquer restrições, a todas as condições de dos termos definidos no TCLE, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL com parecer de número Nº 1.950.625. Dos 18 participantes, três foram eliminados por demonstrarem não compreender o teste, resultando em 15 participantes. A média de idade da amostra é de 22 anos, na qual os

²⁷ Pessoas que possuem perda auditiva em ambos os ouvidos (bilateral), incapazes de ouvir sons acima de 91 decibéis (profunda) e ocorrida precocemente, antes de a criança adquirir língua (pré-linguística).

participantes mais novo e mais velho possuem, respectivamente, 18 anos e 29 anos.

Dentre os selecionados, 06 estavam cursando o Ensino Médio (participantes S1, S11, S12, S13, S14 e S15), 03 já haviam concluído o Ensino Médio e não estavam no Ensino Superior (participantes S2, S3 e S4), 05 estavam cursando o Ensino Superior (participantes S5, S6, S7, S8 e S10) e 01 já havia concluído a graduação (participante S9). Apesar de sabermos que o processo de reconhecimento está relacionado ao conhecimento de leitura e escrita, não consideramos como variável desta pesquisa o nível de escolaridade, pois isso nos garantiria um maior número de participantes. Assim, é possível que as diferenças de grau de escolarização impliquem em diferenças nos resultados, principalmente no que diz respeito ao participante de nível superior concluído. Conforme será visto no capítulo 6, de análise e discussão dos resultados, tal critério é relevante pois parece indicar diferença de desempenho pelo tipo de escolaridade.

Durante a triagem, decidimos questionar a qualidade do desempenho na oralização dos participantes desse estudo, tendo em vista que outras referências citam a influência dessa habilidade no desempenho de tarefas de reconhecimento. Assim, apesar de inicialmente não termos essa informação como sendo central, consideramos mantê-la para o caso de os resultados apresentarem dados relevantes que coincidam com essas informações. Essa decisão se tornou relevante a partir das análises e discussões vistas no capítulo 6.²⁸

No quadro 5.1, a seguir, apresentamos uma síntese das informações coletadas na triagem.

²⁸ Reconhecemos que a autoavaliação por meio de questionário não mensura o desempenho de oralidade em pessoas surdas. De todo o modo, mantivemos essa informação a fim de relacioná-la com os dados obtidos.

Quadro 5.1: síntese da aplicação do questionário de triagem.

Participantes	Idade	Grau de Escolaridade	Idade que adquiriu surdez	Idade que aprendeu Libras	Pai ou mãe sabe Libras?	Desempenho em oralização
S1	20	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	0	6 – 7 anos	Sim	Não sabe
S2	21	Ensino Médio Completo	3 anos	5 – 6 anos	Sim	Não sabe
S3	19	Ensino Médio Completo	0	6 anos	Sim	Sabe
S4	27	Ensino Médio Completo	0	11 anos	Sim	Sabe pouco
S5	21	Cursando Ensino Superior	8 meses	3 – 4 anos	Não	Sabe
S6	21	Cursando Ensino Superior	0	12 anos	Não	Sabe
S7	24	Cursando Ensino Superior	0	6 – 7 anos	Sim	Sabe
S8	26	Cursando Ensino Superior	8 meses	12 anos	Não	Não sabe
S9	29	Ensino Superior Completo	0	3 anos	Sim	Não sabe
S10	32	Cursando Ensino Superior	1 ano	Não lembra	Sim	Sabe pouco
S11	18	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	0	4 – 5 anos	Sim	Não sabe
S12	22	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	0	9 anos	Não	Sabe pouco
S13	21	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	1 ano	10 – 11 anos	Sim	Não sabe
S14	21	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	3 anos	8 anos	Não	Não sabe
S15	21	Cursando 3º Ano do Ensino Médio	0	4 anos	Sim	Não sabe

Fonte: Autor.

5.2 Instrumentos

Os instrumentos foram elaborados com base nos testes de nomeação desenvolvidos no âmbito da psicolinguística. Esse tipo de teste adota o procedimento de solicitar que os participantes da pesquisa falem em voz alta (reproduzam) o que viram no estímulo. Os trabalhos cujas referências nos auxiliaram na construção dos instrumentos foram os encabeçados por Seidenberg & McClelland (1989); Balota, Yap, & Cortese (2006).

Os instrumentos se dividiram em teste ortográfico e teste datilológico, ambos do tipo *off-line*. Todos os participantes selecionados realizaram os dois testes, individualmente, iniciando pelo ortográfico e finalizando com o datilológico.

5.3 Teste ortográfico

O teste ortográfico foi apresentado por meio do uso do *software* DMDX (Forster & Forster, 2003), sistema que converte *script* em apresentação visual de estímulos em tela. A escolha do *software* se deu pelo fato de estarmos trabalhando com unidades de tempo menores que segundo. Esse teste consistia na exibição aleatória de itens composto por letras ortográficas em cor preta exibidas no centro de uma tela branca, todas as letras em caixa alta na fonte tamanho 14. A randomização dos itens foi feita por meio de sorteio online da ordem de exibição²⁹. As instruções acerca do procedimento foram dadas aos participantes pelo próprio instrumento e reforçadas em Libras pelo pesquisador, a fim de assegurar a compreensão da tarefa e a sua execução adequada. O *script* do teste se encontra no Anexo 1.

A tarefa do teste ortográfico consistiu em direcionar a atenção num ponto marcado no visor com o símbolo “+”. Após 1.666 ms, o símbolo desaparecia e era seguido por um item de cinco letras (estímulo) exibido no mesmo ponto previamente marcado. Tais etapas foram escolhidas com base em Reicher (1969) e Wheeler (1970). A duração do estímulo foi de 50 ms e buscou extrair do participante a informação visual acessada imediatamente, com implicações da forma e não do sentido, dada a brevidade da exibição. Esse tempo de exibição do estímulo corresponde ao valor mínimo suficiente para que a leitura seja possível, segundo Dehaene (2012). Os participantes foram solicitados a escrever num formulário a sequência alvo exibida com tempo livre para a resposta e em seguida acionar a barra de espaço do *laptop* para ter acesso ao próximo estímulo. A aplicação deste teste, a contar do início do primeiro estímulo alvo, durou em média 05’17”.

²⁹ Site utilizado para sorteio online dos itens: <http://www.sorteador.com.br/>.

5.4 Teste datilológico

O teste datilológico foi apresentado por meio da plataforma da *Microsoft Office PowerPoint*. Para a construção desse segundo instrumento, foram filmados 45 itens de letras datilológicas soletradas por um surdo. Cada item foi soletrado três vezes. Das três soletrações, a segunda foi a gravação selecionada, por ser considerada intermediária, ou seja, nem tão ágil como a última, nem tão cautelosa como a primeira. A escolha se deu a fim de alcançarmos uma soletração mais espontânea e menos monitorada. A câmera utilizada possui especificações de alta qualidade: Nikon 5300, 24 MP, lente 18-140mm, a qual foi posicionada em frente ao sinalizador, com enquadramento em plano médio, permitindo que se visualizasse o rosto e o tronco do sinalizador, como numa situação real de interlocução, na qual a direção do olhar é mais próxima do rosto e não das mãos. A gravação foi realizada num estúdio de fundo azul com dois iluminadores Soft Box Light 40x60 com tela difusora e soquete elétrico acoplado com lâmpadas fluorescentes de 70w cada com temperatura de cor de 5.4000k.

Após o registro das soletrações, a filmagem foi editada acelerando a imagem em 50% da velocidade original de soletração, na tentativa de adicionar um grau de dificuldade nesse segundo teste e de tornar a percepção da forma mais sobressalente que o sentido, assim como ocorreu com o teste ortográfico. A ausência de outros testes envolvendo datilologia restringiu nossas alternativas de experimentação, tornando necessária a construção do instrumento próprio.

Foram necessários cortes entre os intervalos de cada soletração. Esse procedimento suscitou o seguinte questionamento: onde começa e onde termina a soletração de uma palavra datilológica? Na tentativa de responder a essa questão, adotamos o modelo de segmentação proposto por Liddell (1989) aliado ao esquema de transição temporal apresentado por Brentari, Poizner & Kegl (1995, *apud* BRENTARI, 1998) e ao esquema de segmentação do gesto, conforme Kita, van Gijn, e van der Hulst (1998); McNeill (1992); Kendon (2004 *apud* Seyfeddinipur 2012).

O modelo de Liddell (1989) aponta dois tipos de feixe de traços, os articulatorios e os de segmento³⁰. Este último se subdivide em: *Hold* - período de tempo em que todos os elementos do feixe articulatorio estão estáveis – e *Movimento* – período de tempo em que algum elemento do feixe articulatorio está em transição. As subcategorias do feixe de segmento nos fornecem suporte para definir o que pode ser considerado estável e o que pode ser transição, embora nem sempre seja possível identificar claramente esses pontos em uma soletração.

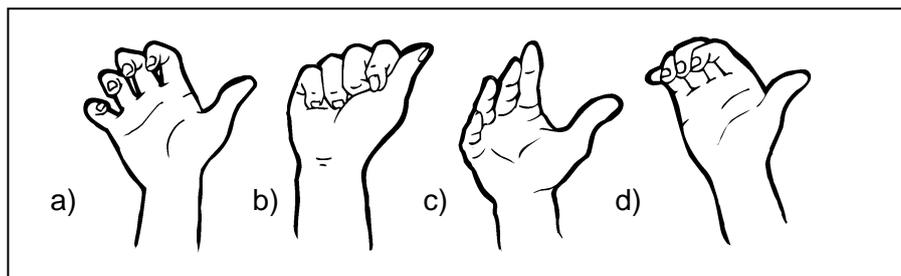
O esquema de transição apresentado por Brentari, Poizner & Kegl (1995, *apud* BRENTARI, 1998) demonstra a diferença entre os tempos de transição entre os sinais e dentro de um sinal. Tomamos essa referência para analisar a gravação em frames. Esse procedimento foi realizado por meio do software *After Effects* da *Adobe Creative Cloud*.

A dificuldade em identificar claramente os pontos estáveis e de transição foi amenizada pela proposta de segmentação vista em Kita, van Gijn, e van der Hulst 1998; McNeill 1992; Kendon 2004 *apud* Seyfeddinipur (2012). A proposta reforça o *hold* como o momento +estático do gesto, mas inclui a *preparação* e a *retração* como duas etapas possíveis nessa realização, como pudemos ver na Figura 4.5. Como o interior da soletração é extremamente dinâmico, compreenderemos o *hold* como o momento +regular, isto é, o que mais se aproxima da CM *default*.

Com esse suporte, tomamos como ponto de partida no processo de segmentação da palavra datilológica as CMs que mais se aproximavam da forma regular, ou seja, o *hold* da palavra. Por exemplo, entre as CMs “a” “b” “c” e “d” abaixo (Figura 5.1), a CM “b” seria tomada como *hold*. A partir daí, verificamos os pré-vestígios e pós-vestígios da CM +regular, neste caso: “a” seria pré-vestígio de “b”; e “c” e “d” seriam pós-vestígios. Os pré e pós-vestígios de uma CM no estágio *hold* não são regulares, mas dependentes dos estágios vizinhos (e das CMs que ocupam esses estágios), que podem ser: *preparação* (se a CM estiver no início da palavra); *retração* (se a CM estiver no final da palavra); ou outro *hold* (em qualquer uma das posições no interior da palavra).

³⁰ Do inglês: *articulatory bundle* e *segmental bundle*.

FIGURA 5.1: Palavra datilológica iniciada pela sequência A-C

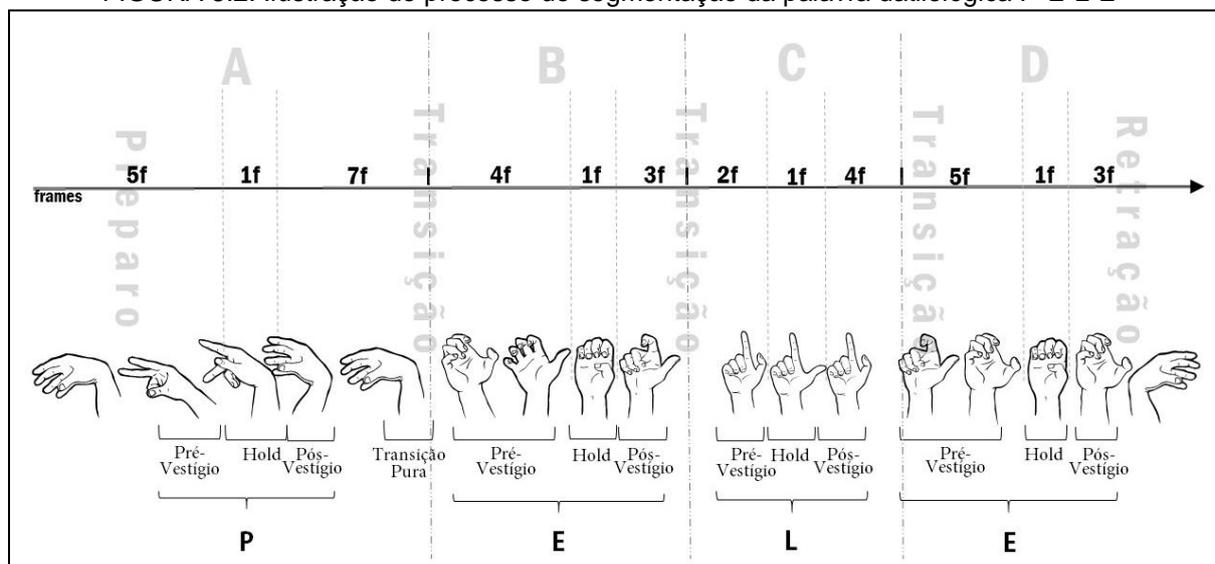


Fonte: Autor.

No exemplo acima (Figura 5.1) temos uma sequência que se inicia com A-C (cf. ) , no entanto, em “d”, C ainda não se encontra no estágio *hold* (cf. ) , embora seja possível perceber seus traços nessa posição, assim como ainda é possível ver os vestígios de A na mesma posição. Nesses casos em que os traços de uma CM não apontam claramente a que CM regular pertencem, enquadramos o estágio em *transição pura*, semelhante ao esquema proposto por Brentari, Poizner & Kegl (1995, *apud* BRENTARI, 1998). Notemos que a CM em “d” poderia ser pré ou pós-vestígios de outras CMs datilológicas, tais como B e E (cf. ) .

Vejamos, a seguir (Figura 5.2), uma ilustração do processo de segmentação da palavra datilológica P-E-L-E, esquematizado nos moldes de transição temporal e de estágios *hold*.

FIGURA 5.2: Ilustração do processo de segmentação da palavra datilológica P-E-L-E



Fonte: Autor.

A palavra datilológica foi segmentada a partir do início do movimento da mão. No entanto, nem todos os frames das extremidades (A e D, Figura 5.2) foram considerados, pois algumas vezes eles apresentavam um tempo de exposição maior que o das CMs do interior da palavra (B e C, Figura 5.2). Isso se sustenta pela afirmação de Wilcox (p.16, 1992), de que as CMs das extremidades são +estáticas, ou seja, duram mais tempo numa forma +regular. Se pensarmos no tempo de exposição das sequências do teste de palavras ortográfica, veremos que todos os elementos se apresentam com a mesma duração, graças à estaticidade das letras. Apesar das diferenças entre as condições ortográficas e datilológicas, tentamos equiparar o tempo de exposição dos segmentos destes últimos itens, a fim de tornarmos as condições mais semelhantes.

Para amenizar as discrepâncias entre o tempo de exposição de cada CM realizada na palavra datilológica, adotamos um limite máximo de 12 frames por CM, considerando a média de frames obtida na segmentação das 45 palavras utilizadas no instrumento. Não há limite mínimo de frames, pois isso depende de como a palavra foi soletrada. Algumas CMs, principalmente as internas (B e C, Figura 5.2), possuem valores menores que outras e isso depende das CMs vizinhas.

A contagem de frames começa a partir dos pré-vestígios e segue até os limites finais da CM. Nos casos em que há transição pura, esta é enquadrada nos limites da CM em contagem. Sendo assim, em A (Figura 5.2), começamos a contar da direita para a esquerda, tomando o limite final da transição pura como ponto de partida. Como observado ainda na Figura 5.2, o número de frames para a primeira CM soma em 13, excedendo 1 frame do limite máximo estabelecido. Nesses casos e por razões práticas, uma vez que não podíamos eliminar partes do interior da palavra, excluímos os frames das extremidades. A palavra P-E-L-E, então, é finalizada com 36 frames de duração.

Feita a segmentação e edição de todos os itens, dispomos cada um deles no *PowerPoint* em ordem aleatória. A randomização foi feita do mesmo modo que no teste ortográfico (ver nota de rodapé de número 29, p. 49). As instruções foram dadas em Libras pelo próprio instrumento e reforçadas pelo pesquisador presente. A tarefa desse segundo instrumento foi semelhante à do primeiro: consistia em direcionar a atenção num ponto marcado no visor com o símbolo

“+”. Após 4 s., o símbolo desaparecia e era seguido por um item de cinco letras soletradas (estímulo) exibido no mesmo ponto previamente marcado. A duração do estímulo variava entre 34 a 44 frames (1s e 11ms a 1s e 16ms, respectivamente), a depender da soletração e da segmentação realizada. Além disso, vale lembrar que a velocidade foi aumentada em 50% do valor original, resultando no valor de 1.010 ms – 1.080 ms.

Os participantes eram solicitados a reproduzir manualmente o item alvo exibido com tempo livre para a resposta e em seguida acionar a barra de espaço do *laptop* para terem acesso ao próximo estímulo. Todo o procedimento foi gravado em vídeo pela mesma câmera utilizada na construção do instrumento. Posteriormente, estes vídeos foram analisados e transcritos. A aplicação deste teste, a contar do início do primeiro estímulo alvo, teve a duração de aproximadamente 07'00”.

5.5 Estímulos

Os estímulos foram divididos em três categorias distintas, a saber: palavras (e.g., SALTO), pseudopalavras, com possibilidade fonoarticulatória no Português Brasileiro (e.g., CUPAR, VOFAL); e não palavras, com impossibilidade fonoarticulatória no Português Brasileiro (e.g., UDTIG, MDUAP). A primeira categoria foi de onde partiram as demais. A seleção dos itens se deu a partir dos seguintes critérios: i) ser substantivo, por compreendermos o nome como classe de palavras básica e produtiva em qualquer língua, podendo, inclusive, encontrar par equivalente em Libras; ii) ser frequente; iii) ser familiar; e iv) não possuir as letras Ç, H, J, K, X, Y, Z em sua composição.

O critério (ii) foi atendido com o auxílio de uma consulta ao *corpus* do Projeto ASPA – Avaliação Sonora do Português Atual³¹; e o critério (iii) foi verificado após a aplicação de um pré-teste. O pré-teste consistia em duas relações das 80 palavras mais frequentes do Projeto ASPA (Anexos 4 e 5), sendo uma relação com quatro letras e outra com cinco³². Dessa lista com 80

³¹ Disponível em: <<http://www.projetoaspa.org/>>.

³² O número de letras foi adotado considerando o equilíbrio da zona de visão de onde se extrai informação relevante para a identificação da palavra – 6 a 8 espaços de letra para a direita do foco ocular e 3 a 4 espaços de letra para a esquerda da fixação do olhar (LUEGI, COSTA, FARIA, 2010). Além disso, o número de letras não poderia ser muito alto porque o experimento de

palavras, foram eliminados os plurais, os nomes que variavam apenas o gênero (mantendo o mais frequente) e os verbos no infinitivo, que também podem ser lidos como substantivo, a depender do contexto. O pré-teste foi aplicado com dez surdos distintos daqueles selecionados para o experimento, mas com o mesmo perfil apontado nos critérios de seleção de participantes. A tarefa consistia em dizer se conhecia ou não as palavras das relações. O resultado indicou que, naquelas relações, as palavras com cinco letras eram mais familiares do que as palavras com quatro letras.

Dado o resultado, selecionamos as 30 palavras mais frequentes com cinco letras. Dessa lista, derivamos as duas outras categorias por meio de anagramas, resultando em 15 estímulos de cada categoria em cada teste, o que somariam 45 estímulos em cada teste (ortográfico e datilológico). A categoria pseudopalavras foi pensada a partir da afirmação de que a mediação fonológica tem papel central no reconhecimento visual de palavras. Se assim fosse, a possibilidade articulatória desses itens, ainda que inexistentes, poderia facilitar o reconhecimento. Já a exposição à categoria não palavra tem o objetivo de verificar o papel da ativação *bottom-up* no reconhecimento, uma vez que a possibilidade articulatória é nula para o Português Brasileiro, ou seja, nem a rota fonológica nem a lexical seria produtiva, restando apenas aquela³³. Além disso, se esta última apresentasse maior dificuldade que a categoria pseudopalavra para surdos que não oralizam, alguma pista fonológica do Português (seja escrito ou oral) poderia estar atuando no processo.

O motivo para a adoção do critério (iv) se dá pelo fato do teste ortográfico ser +estático que o datilológico. Assim, eliminamos os itens em que as letras possuíam movimento em sua forma datilológica regular (Ç, H, J, K, X, Y, Z). Com isso, os movimentos do teste datilológico se limitaram às transições entre *holds* (+estático), tornando o instrumento mais próximo da estaticidade ortográfica, embora essa proximidade ainda assim seja distante.

Além dos 45 estímulos em cada teste, incluímos mais 4 itens de treinamento inicial. Assim, cada teste apresenta 49 itens, sendo os quatro

nomeação dificulta a percepção. Outro fator que favoreceu essa margem foi a maior frequência de itens com essas quantias de letras, de acordo com o corpus utilizado como referência.

³³ Veremos, no capítulo 6, que até mesmo a ativação *bottom-up* pode ser mediada fonologicamente.

primeiros com o tempo de exposição maior que o dos estímulos. A seguir, nas Tabelas 5.1 e 5.2, os estímulos-alvo selecionados para os experimentos:

Tabela 5.1: Teste ortográfico

Palavra	Pseudopalavra	Não palavra
TEMPO	PETOM	OMTPE
MUNDO	ONDUM	UDNMO
BANCO	CANBO	NBAOC
GRUPO	PRUGO	UGPRO
LIVRO	VRILO	ILRVO
CAUSA	ASUCA	UCSAA
TERRA	RATER	RTEAR
COISA	COASI	ACSOI
TARDE	DERTA	ATDRE
GLOBO	BLOGO	OGBLO
CORPO	POCOR	ORCPO
PROVA	VRAPO	OPVRA
MARCA	MACAR	MCAAR
LEITE	TEILE	EIETL
AMIGO	GAOMI	IGMAO

Fonte: Autor

Tabela 5.2: Teste datilológico

Palavra	Pseudopalavra	Não palavra
PORTA	TAPOR	TPORA
OUTRO	UTORO	RTOUO
PONTO	TONPO	NPOTO
FALTA	TALFA	ATLFA
NOITE	NITEO	OEITN
VISTA	VASTI	SATVI
PRAIA	PIARA	RPAIA
FILME	MILFE	LMEIF
BUSCA	CASBU	BCASU
CLARO	CRALO	LROCA
BOLSA	BASLO	LSABO
GENTE	TENGE	NGETE
MORTE	TORME	MREOT
IDADE	ADIDE	DDAEI
CARRO	ORCRA	RCAOR

Fonte: Autor

5.6 Coleta e análise

Para cada participante foi disponibilizado um computador de mesa com as exibições. O teste foi individual e filmado por duas câmeras: uma que

capturava o participante de frente e outra que capturava o participante e o display de exibição. Esta última câmera servia para verificar o modo como os participantes acompanhavam o andamento do instrumento. As respostas do teste ortográfico foram escritas num formulário, ao passo que as respostas em Libras do teste datilológico foram exclusivamente gravadas em vídeo.

A estrutura montada para os dois testes contou com a especificação a seguir (Quadro 5.2):

Quadro 5.2: Equipamentos para a coleta.

Câmera	2	Nikon 5300, 24 MP, lente 18 - 140mm
Tripé	2	Sunpak ultra 7500 tm
Computador de mesa	1	Imac 21,5 polegadas com Processador Intel Core i5 dual core de 1,6GHz (Turbo Boost de até 2,7GHz); HD de 1TB (5400 rpm).

Fonte: Autor.

Os dados foram coletados e posteriormente armazenados em uma planilha eletrônica de dados (Microsoft Excel®). Depois de armazenados foram grafados, e posteriormente analisados por um estatístico utilizando testes Qui-quadrado, com intuito de verificar prevalências e ou associações entre as variáveis: Teste Ortográfico e Datilológico, os Erros³⁴ e Acertos, Participantes e Categorias. O programa utilizado foi o Bioestat 5.0 com alfa igual a 0,05, o que significa dizer que houve uma margem máxima de 5% de erros nas análises. Foram observados, também, os tipos de ocorrências geradas pelos resultados, a fim de verificar a relevância de cada uma delas no processo de reconhecimento de palavra.

5.7 Considerações

Apresentamos os procedimentos adotados nesse estudo como tentativa de tornar o experimento coerente com os objetivos propostos e os dados confiáveis. Ressaltamos as dificuldades em desenvolver uma pesquisa com

³⁴ As respostas nulas também foram consideradas como erro.

pessoas surdas, uma vez que se trata de um público restrito, numericamente, e consideravelmente diversificado, no que diz respeito aos aspectos clínicos, sociais e linguísticos.

Diante das dificuldades, apontamos as estratégias que visam amenizar os desfalques, dentre eles a necessidade de construção de um instrumento próprio que desse conta das especificidades da LS aqui analisada. Mesmo na ausência de um instrumento paralelo em outra LS, tomamos alguns referenciais teóricos para a análise e construção dos estímulos e disposição destes no instrumento.

Por fim, tendo superado os entraves de seleção de participantes e de instrumentos, destacamos a importância de equipamentos de qualidade para filmagem e edição, imprescindível para pesquisas em LS. Com isso, registramos a crescente necessidade da disposição de corpus e de infraestrutura em estudos dessa natureza.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Trazemos, nesse capítulo, uma reflexão acerca dos dados obtidos a partir da aplicação dos experimentos já apresentados. Conjuntamente, à medida que apresentamos os resultados, apontamos algumas considerações que cada dado pôde elucidar. Vale destacar o percurso no reconhecimento de palavras ortográficas e datilológicas e a relação lexical ou fonológica no processo como variáveis independentes e o número de acertos e erros nas três categorias de estímulo, bem como suas estratégias de reconhecimento mediante relação lexical ou fonológica em cada condição de estímulo como variáveis dependentes.

6.1 Parâmetros gerais da análise e discussão

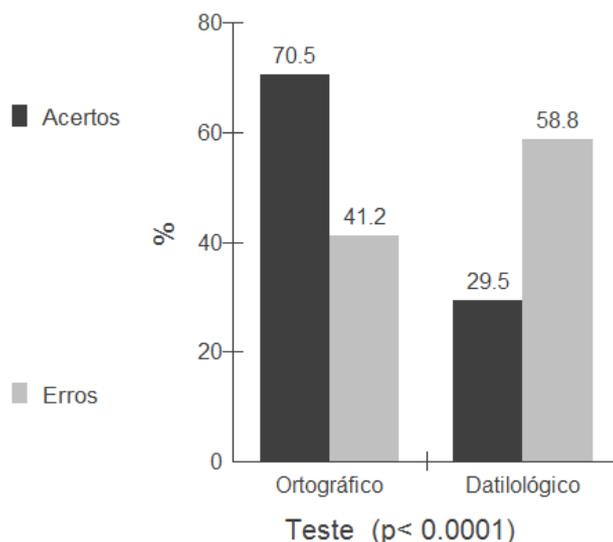
Os dados obtidos resultam num somatório de erros e acertos das ocorrências possíveis dentro da amostra. Nesses termos, em cada categoria de palavra, 225 ocorrências foram mensuradas para o teste de palavras ortográficas e 225 para o teste de palavras datilológicas, dado o número de palavras v. número de participantes. Somando todas as categorias, temos 675 ocorrências para cada teste, totalizando 1.350 dados de análise, cuja transcrição se encontra nos Anexos 2 e 3.

Para iniciarmos nossa discussão dos resultados, faremos a comparação dos resultados dos dois testes e destacaremos algumas estratégias utilizadas pelos participantes no reconhecimento dos itens, na tentativa de identificarmos o direcionamento da ativação no processo (*top-down* ou *bottom-up*) bem como a relação lexical ou fonológica. Além disso, apresentaremos o cruzamento dos erros e acertos individuais por categoria de item em cada teste, a começar pelo ortográfico, seguido pelo datilológico. Individualmente, tivemos, no total, 45 ocorrências em cada teste, sendo 15 por categoria. Observaremos a relação de acertos e erros por categoria e a relação de acertos e erros totais em cada teste como um todo.

6.2 Relação entre teste ortográfico e datilológico

Comparando os dois testes, é possível perceber que o datilológico gerou mais ocorrências de erro do que o ortográfico, indo de encontro às nossas expectativas. Estatisticamente, a diferença entre o resultado dos dois testes foi significativa ($p < 0,0001$), conforme Gráfico 6.1.

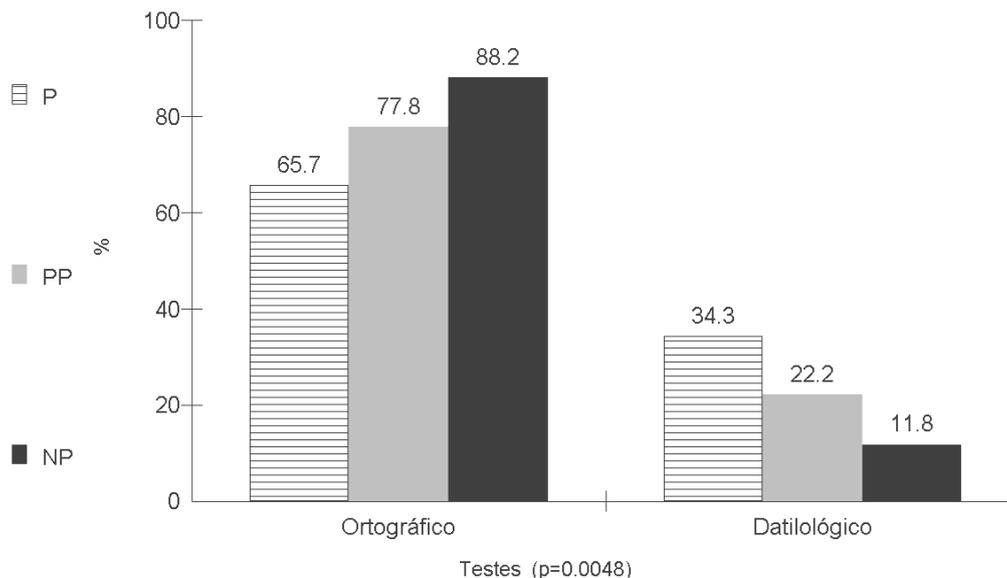
Gráfico 6.1: Distribuições de frequências dos acertos e erros em relação aos testes ortográfico e datilológico (tipo off-line).



Fonte: Autor.

Dentro do total de acertos nos dois testes ($n=404$), 70,5% deles foram observados no teste Ortográfico e 29,5% no teste Datilológico. Pelos dados, se não considerarmos as implicações das distinções dos instrumentos, isso significa que o teste ortográfico se apresenta melhor no reconhecimento de palavras. Mas como nosso foco é o desempenho dos participantes diante da natureza lexical dos estímulos, veremos, abaixo, a relação entre as categorias dos dois testes, considerando o número de acertos totais por categoria (Gráfico 6.2).

Gráfico 6.2: Distribuições de frequências das categorias (palavras (P), pseudopalavras (PP) e não palavras (NP)) em relação aos acertos totais nos testes ortográfico e datilológico (tipo off-line).



Fonte: Autor.

Em todas as categorias, o desempenho no teste ortográfico foi melhor que o datilológico. No geral, observou-se que houve diferença significativa entre as categorias e o quantitativo de acertos entre os testes ($p=0.0048$). Avaliando o total de acertos, no teste ortográfico 65,7% dos participantes acertaram na categoria palavras, 77,8% acertaram na categoria pseudopalavras e 88,2% acertaram na categoria não palavras. Já no teste datilológico, 34,3% dos participantes acertaram na categoria palavras, 22,2% acertaram na categoria pseudopalavras e 11,8% acertaram na categoria não palavras.

Proporcionalmente, na comparação entre os testes, a categoria não palavra apresentou melhor desempenho que a categoria palavra. Isso pode ser fruto da estaticidade ortográfica com efeito direto de memória na recuperação das partes (*bottom-up*), pois, na palavra ortográfica, todas as partes aparecem simultaneamente, já na datilológica, não.

Um fenômeno que pode reforçar essa afirmação é o efeito temporal da soletração da palavra datilológica no processo de reconhecimento. Esse efeito nada mais é que qualquer nomeação dos participantes que reposicione a ordem das CMs do fim para o início da sequência. Isso sugere uma interferência significativa da memória no processo, uma vez que, aparentemente, as CMs

apresentadas por último, em condições adversas, eram as mais fáceis de lembrar e, por isso, deslocadas para a posição inicial no *output*. Temos como exemplo: BASLO → BOLSA, BALSO, BOLAR; RCAOR → CALOR, ROCAR, RACOR; ADIDE → IDEIA, DEIDE, IDADE; TAPOR → PATAR, P[...], PARTO.

Outro fator que pode ter contribuído para um melhor resultado no teste ortográfico é a familiaridade dos traços nas palavras ortográficas. Sabemos que as palavras da LO podem ser ortográficas (veiculadas pela escrita) ou datilológicas (soletradas manualmente). No entanto, por serem oriundas da LO, a recorrência de registro escrito se torna mais frequente e conseqüentemente mais familiar do que quando ela se apresenta atravessada escopo datilológico. Os textos e palavras escritas estão por toda parte, ainda que não se atente para isso, diferente da soletração, que possui caráter evanescente e se apresenta em condições de menor frequência.

Talvez o resultado fosse diferente se apresentássemos palavras que, a partir da soletração, transformaram-se em parte do núcleo lexical da LS, como é o caso dos sinais AZUL, NUNCA, MARÇO. Esses sinais, originariamente, eram veiculados pela soletração, mas a fluidez em seus traços e as mudanças históricas alteraram suas formas, conforme mudança ocorrida no sinal AZUL, apresentado na Figura 6.1:

Figura 6.1: Mudança história do sinal AZUL em Libras.



Fonte: extraído da página <<http://www.surdo.org.br>>

6.3 Relação entre participantes e categoria no teste ortográfico

A Tabela 6.1 mostra que as diferenças entre categorias foram significativas em todos os indivíduos, com predominância da categoria palavra em relação às demais (pseudopalavras e não palavras). Os participantes S4 e

S13 se destacaram por obter menos de 47% de acertos na categoria de predominância, embora com diferença significativa em relação aos acertos nas demais categorias ($p= 0.0010$ e $p= 0.0014$, respectivamente). Os participantes que obtiveram melhor desempenho na categoria palavra (acima de 93% de acertos) foram S3, S6, S7, S9, S10 e S12. Com exceção de S3 e S12, todos estão cursando ou já concluíram o ensino superior. Além disso, apenas um participante (S9) diz não saber oralizar.

Tabela 6.1: Distribuições de frequências das categorias (palavras, pseudopalavras e não palavras) em relação aos erros e acerto dos participantes da pesquisa, individualmente, submetidos ao teste ortográfico (tipo off-line).

Teste Ortográfico	Categorias							p-valor
	Palavras		Pseudopalavras		Não palavras		Total	
Participante	n	%	n	%	n	%	%	
Participante 1								
Acertos	10	66.7	1	6.7	0	0.0	24.4	< 0.0001
Erros	5	33.3	14	93.3	15	100.0	75.6	
Participante 2								
Acertos	12	80.0	3	20.0	2	13.3	37.8	0.0002
Erros	3	20.0	12	80.0	13	86.7	62.2	
Participante 3								
Acertos	14	93.3	11	73.3	7	46.7	71.1	0.0183
Erros	1	6.7	4	26.7	8	53.3	28.9	
Participante 4								
Acertos	6	40.0	0	0.0	0	0.0	13.3	0.001
Erros	9	60.0	15	100.0	15	100.0	86.7	
Participante 5								
Acertos	13	86.7	10	66.7	5	33.3	62.2	0.0097
Erros	2	13.3	5	33.3	10	66.7	37.8	
Participante 6								
Acertos	14	93.3	5	33.3	2	13.3	46.7	< 0.0001
Erros	1	6.7	10	66.7	13	86.7	53.3	
Participante 7								
Acertos	15	100.0	15	100.0	7	46.7	82.2	< 0.0001
Erros	0	0.0	0	0.0	8	53.3	17.8	
Participante 8								
Acertos	13	86.7	10	66.7	1	6.7	53.3	< 0.0001
Erros	2	13.3	5	33.3	14	93.3	46.7	
Participante 9								
Acertos	14	93.3	10	66.7	6	40.0	66.7	0.0082
Erros	1	6.7	5	33.3	9	60.0	33.3	
Participante 10								
Acertos	15	100.0	0	0.0	0	0.0	33.3	< 0.0001
Erros	0	0.0	15	100.0	15	100.0	66.7	

Participante 11								
Acertos	9	60.0	1	6.7	0	0.0	22.2	< 0.0001
Erros	6	40.0	14	93.3	15	100.0	77.8	
Participante 12								
Acertos	14	93.3	7	46.7	0	0.0	46.7	< 0.0001
Erros	1	6.7	8	53.3	15	100.0	53.3	
Participante 13								
Acertos	7	46.7	1	6.7	0	0.0	17.8	0.0014
Erros	8	53.3	14	93.3	15	100.0	82.2	
Participante 14								
Acertos	11	73.3	3	20.0	0	0.0	31.1	< 0.0001
Erros	4	26.7	12	80.0	15	100.0	68.9	
Participante 15								
Acertos	11	73.3	0	0.0	0	0.0	24.4	< 0.0001
Erros	4	26.7	15	100.0	15	100.0	75.6	

Fonte: Autor (teste Qui-quadrado).

Considerando o total de acertos, independente da categoria, os participantes S4 e S13 também apresentaram o pior desempenho: 6% e 8%, respectivamente. De todo modo, no geral, sete dos 15 participantes (S1, S4, S10, S11, S13, S14 e S15) erraram mais do que acertaram e quatro tiveram quantitativos semelhantes (S2, S6 e S12), conforme a Tabela 6.2. Mas vale dizer que é esperado que haja mais erros do que acertos nas categorias pseudopalavra e não palavra, uma vez que estas categorias não representam palavras na língua. Nossa hipótese, portanto, se confirma.

Tabela 6.2: Distribuições de frequências dos acertos e erros totais do teste ortográfico (tipo off-line) em relação aos participantes da pesquisa.

Teste Ortográfico	Acertos		Erros		p-valor
	n	%	n	%	
S1	11	3.9	34	8.7	
S2	17	6.0	28	7.2	
S3	32	11.2	13	3.3	
S4	6	2.1	39	10.0	
S5	28	9.8	17	4.4	
S6	21	7.4	24	6.2	< 0.0001
S7	37	13.0	8	2.1	
S8	24	8.4	21	5.4	
S9	30	10.5	15	3.8	
S10	15	5.3	30	7.7	
S11	10	3.5	35	9.0	
S12	21	7.4	24	6.2	
S13	8	2.8	37	9.5	
S14	14	4.9	31	7.9	
S15	11	3.9	34	8.7	

Fonte: Autor.

Os participantes S4 e S13 apresentam uma característica em comum: ambos aprenderam LS tardiamente. Mas não podemos afirmar com precisão que esse seja o motivo pelo qual ambos não apresentaram um bom desempenho, porque S6 e S8 também aprenderam LS tardiamente e tiveram desempenhos distintos. O S6 tem o diferencial de saber oralizar, apresentando um bom desempenho no teste, mas com resultado semelhante no quantitativo total e por categoria. O participante S8 tem praticamente as mesmas características, com a diferença de afirmar não saber oralizar. Seu desempenho também foi semelhante no que diz respeito ao número total de acertos e erros por categoria (Tabela 6.1). De qualquer forma, se S4 e S13 não apresentaram bom resultado nem na categoria mais produtiva nem no teste geral.

Em todos os participantes, foi possível perceber uma tentativa de associar os estímulos (independente da categoria) a itens lexicais próximos, a qual chamaremos de *aproximação*. Por exemplo: MACAR (pseudopalavra) se tornou (→) MARCA e MARCAR; ILRVO (não palavra) → LIVRE e LIVRO. Nesses casos, os participantes realizaram uma espécie de desconstrução do anagrama construído para o experimento. Para que a busca pelo item lexical aproximado seja realizada é preciso, antes de tudo, possuir um arquivo lexical, como já dito

no capítulo 3. Outra estratégia vista é o de reconstrução do anagrama para uma forma fonologicamente aceitável no Português Brasileiro, mas não necessariamente lexical, a qual chamaremos de *adequação*. Por exemplo: ATDRE → ATARDE; UGPRO → UGAPO. Estes casos foram recorrentes na categoria não palavra, pois é nela que há impossibilidade articulatória das sequências, devido à sua estrutura inoperante no sistema do Português.

Os participantes S4 e S13, no entanto, desconstruíram os itens da categoria palavra (responsável por dar origem aos anagramas das demais categorias do experimento), cujas formas já eram plenas tanto lexicalmente quanto fonologicamente, fugindo do padrão de ocorrências de *aproximação*. Com isso, S4 e S13 aplicaram estratégias de *aproximação* e *adequação* em condições não esperadas, produzindo ocorrências como: TARDE → TADRE, MUNDO → MUNDA, LIVRO → LIVOR, para S4; e TARDE → TRADE, CORPO → COPRO, TERRA → Ø³⁵, para S13.

O curto espaço de tempo de exibição dos itens não foi o fator problemático no reconhecimento desses itens, mas sim a ausência de arquivo lexical que pudesse oferecer subsídios de busca. Caso o tempo fosse maior, o participante poderia usar da memória para realizar a tarefa. Sem tempo de memorização, o reconhecimento não se efetuava, só se aproximava. Mas a *aproximação* e a *adequação* são estratégias de busca adequadas a outras categorias, não à categoria palavra.

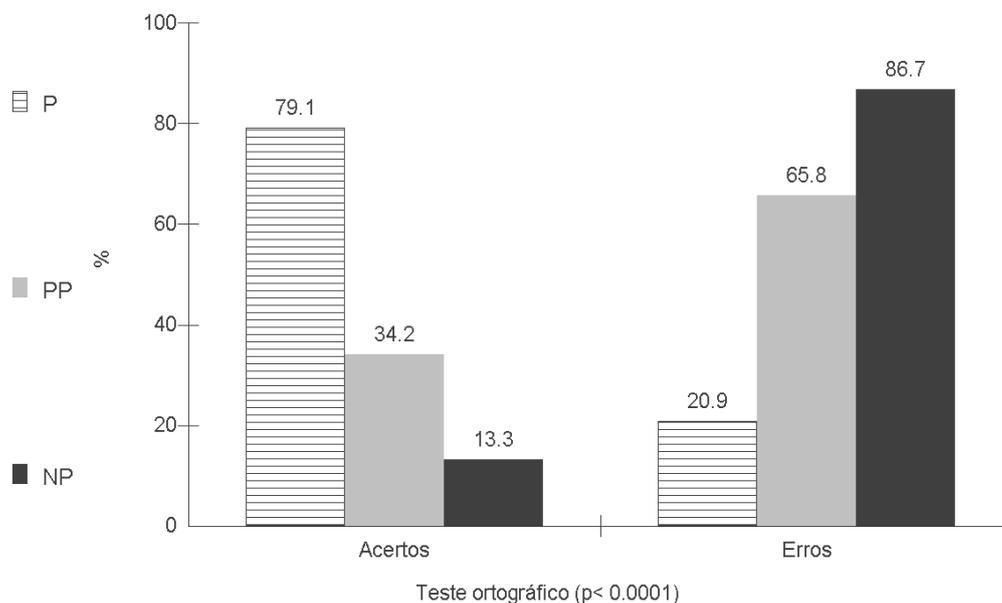
Quanto aos mais bem sucedidos no teste (S3, S5, S7 e S9), três afirmam saber oralizar. Pensamos que, neste caso, a oralidade pode ter auxiliado no processo de memorização e recuperação dos estímulos, principalmente naquelas da categoria não palavra. O participante S1, por exemplo, não conseguiu recuperar os itens desta categoria por completo, registrando apenas quatro letras, como se não tivesse conseguido armazenar toda a informação. Do mesmo modo o fez S8, registrando 73% dos itens dessa categoria como nulo. O participante S9, que não oraliza e que apresentou bom desempenho no teste, já concluiu o ensino superior e pode ter, por isso, mais experiência com a leitura, além de ter aprendido LS cedo. Todos os quatro participantes bem sucedidos no teste apresentaram desempenho equiparável na categoria não palavra, ao

³⁵ Sem resposta.

contrário dos demais participantes, que erraram muito ou não acertaram nenhum item dessa categoria. Para S5 e S7, a variação na condição do estímulo era capaz de alterar, também, o foco da ativação, se letras ou palavra, pois foram capazes de reconhecer formas estranhas ao padrão sistêmico do Português num processo *bottom-up* (como S3 e S9), mas não se esquivaram do processo *top-down* em construções como ILRVO → LIVRO, quando o estímulo ativou o léxico próximo – *aproximação* (e nesse caso, correspondente ao anagrama).

É possível observar com evidência o efeito que a categoria palavra exerceu sobre os participantes, pois o maior número de acertos se deu nessa categoria (79,1%), como podemos ver no Gráfico 6.3, abaixo.

Gráfico 6.3: Distribuições de frequências das categorias (palavras (P), pseudopalavras (PP) e não palavras (NP)) em relação aos acertos e erros do teste ortográfico (tipo off-line).



Fonte: Autor.

Seguindo a ordem decrescente, temos a categoria pseudopalavra como sendo a segunda com a maior número de acertos (34,2%), seguida da categoria não palavra, com menor número de acertos (13,3%). Os resultados corroboram com os estudos que apontam maior facilidade no reconhecimento de itens em condições palavra e maior dificuldade em condições não palavra, sustentando, também, as hipóteses levantadas nessa pesquisa.

Ou seja, é possível afirmar que quando um estímulo compõe um item lexical familiar, seu reconhecimento se torna mais produtivo, diferente de quando

há algum estranhamento, mesmo que inconsciente, na recepção do *input*, o que pode ocasionar mais erros. Com os resultados do teste ortográfico, podemos dizer que o processo de ativação foi prioritariamente *top-down*, dada a atuação do WSE na categoria palavra. Em outras categorias, no entanto, pudemos identificar outras estratégias, como a de *aproximação* e *adequação*, podendo ser encabeçada por um processo *top-down* que acessa diretamente o léxico (*aproximação*) ou *bottom-up* (*adequação*), que muitas vezes pode não corresponder ao estímulo apresentado nem acessar um léxico da LO, mas revela uma estratégia de busca lexical. Percebemos, também, que as estratégias de *aproximação* e *adequação* seguem o padrão de ocorrências nas categorias pseudopalavras e palavras, respectivamente.

6.4 Relação entre participantes e categoria no teste datilológico

A Tabela 6.3 mostra o desempenho individual dos participantes por categoria de estímulo no teste datilológico. Os participantes S1, S4, S11, S13, S14 e S15 não apresentaram diferença significativa em relação aos erros e acertos por categoria, ou seja, a diferença na condição do estímulo não proporcionou efeitos de reconhecimento mais produtivos para esses participantes. Vale destacar que todos esses participantes foram os que mais erraram no teste ortográfico, com exceção de S14.

Tabela 6.3: Distribuições de frequências das categorias (palavras, pseudopalavras e não palavras) em relação aos erros e acerto dos participantes da pesquisa, individualmente, submetidos ao teste datilológico (tipo off-line).

Teste Datilológico	Categorias						p-valor	
	Palavras		Pseudopalavras		Não Palavras			Total
Participante1	n	%	n	%	n	%	%	
Acertos	2	13.3	0	0.0	0	0.0	4.4	0.1233
Erros	13	86.7	15	100.0	15	100.0	95.6	
Participante 2								
Acertos	6	40.0	0	0.0	0	0.0	13.3	0.001
Erros	9	60.0	15	100.0	15	100.0	86.7	
Participante 3								
Acertos	5	33.3	2	13.3	0	0.0	15.6	0.0402
Erros	10	66.7	13	86.7	15	100.0	84.4	
Participante 4								
Acertos	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2.2	0.3596
Erros	14	93.3	15	100.0	15	100.0	97.8	

Participante 5								
Acertos	10	66.7	3	20.0	0	0.0	28.9	0.0002
Erros	5	33.3	12	80.0	15	100.0	71.1	
Participante6								
Acertos	8	53.3	1	6.7	0	0.0	20.0	0.0004
Erros	7	46.7	14	93.3	15	100.0	80.0	
Participante7								
Acertos	15	100.0	3	20.0	2	13.3	44.4	< 0.0001
Erros	0	0.0	12	80.0	13	86.7	55.6	
Participante8								
Acertos	14	93.3	5	33.3	0	0.0	42.2	< 0.0001
Erros	1	6.7	10	66.7	15	100.0	57.8	
Participante9								
Acertos	13	86.7	3	20.0	0	0.0	35.6	< 0.0001
Erros	2	13.3	12	80.0	15	100.0	64.4	
Participante10								
Acertos	5	33.3	0	0.0	0	0.0	11.1	0.0036
Erros	10	66.7	15	100.0	15	100.0	88.9	
Participante11								
Acertos	1	6.7	2	13.3	0	0.0	6.7	0.3425
Erros	14	93.3	13	86.7	15	100.0	93.3	
Participante12								
Acertos	3	20.0	0	0.0	0	0.0	6.7	0.0402
Erros	12	80.0	15	100.0	15	100.0	93.3	
Participante13								
Acertos	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2.2	0.3596
Erros	14	93.3	15	100.0	15	100.0	97.8	
Participante14								
Acertos	6	40.0	2	13.3	2	13.3	22.2	0.1278
Erros	9	60.0	13	86.7	13	86.7	77.8	
Participante15								
Acertos	3	20.0	1	6.7	0	0.0	8.9	0.1465
Erros	12	80.0	14	93.3	15	100.0	91.1	

Fonte: Autor (teste Qui-quadrado).

Quanto aos demais participantes, observamos diferença significativa entre as frequências das categorias em relação ao número de erros e acertos, com predominância para a categoria palavra. Houve diferenças quando se analisou os totais de acertos e erros na categoria palavra: S7 ($p < 0.0001$), S8 ($p < 0.0001$) e S9 ($p = 0.0183$) obtiveram mais de 87% de acertos. Já S5 ($p = 0.0002$) e S6 ($p = 0.0004$) obtiveram entre 53% e 67% de acertos. Os participantes S2 ($p = 0.0010$), S3 ($p = 0.0402$), S10 ($p = 0.0036$) e S12 ($p = 0.0402$) obtiveram menor número de acertos na categoria palavra (20% a 40%). Dos piores resultados significativos, destacamos S3, que, paradoxalmente, apresentou o segundo melhor resultado no total do teste ortográfico, sugerindo, nas condições desse estudo, um melhor desempenho com leitura de palavra

ortográfica do que datilológica. Vale destacar que S3 afirma saber oralizar e aprendeu Libras com 6 anos.

Em geral, vamos observar diferenças significativas se considerarmos o total de acertos por participante no teste ($p < 0.0001$), conforme Tabela 6.4. Os participantes que mais acertaram foram o S7, S8, S9 e S5. Já os participantes S2, S3, S6 e S14 tiveram os quantitativos de acertos e erros semelhantes. Evidenciando os participantes S1, S4, S10, S11, S12, S13 e S15, que erraram mais do que acertaram no teste como um todo.

Tabela 6.4: Distribuições de frequências dos acertos e erros totais do teste datilológico (tipo off-line) em relação aos participantes da pesquisa.

Teste Datilológico	Acertos		Erros		p-valor
	n	%	n	%	
S1	2	1.7	43	7.7	< 0.0001
S2	6	5.0	39	7.0	
S3	7	5.9	38	6.8	
S4	1	0.8	44	7.9	
S5	13	10.9	32	5.8	
S6	9	7.6	36	6.5	
S7	20	16.8	25	4.5	
S8	19	16.0	26	4.7	
S9	16	13.4	29	5.2	
S10	5	4.2	40	7.2	
S11	3	2.5	42	7.6	
S12	3	2.5	42	7.6	
S13	1	0.8	44	7.9	
S14	10	8.4	35	6.3	
S15	4	3.4	41	7.4	

Fonte: Autor.

Se compararmos os resultados dos dois testes (ortográfico e datilológico), os participantes que mais erraram do que acertaram em ambos os testes foram S1, S4, S10, S11, S13 e S15; e os que se destacaram com maior número de acertos em relação aos erros e aos demais participantes foram S5, S7, S8 e S9. A única característica em comum dos primeiros participantes é que todos afirmam não saber oralizar. Já em relação aos últimos participantes, o ponto em comum é que todos estão na graduação ou já concluíram, diferente dos primeiros que possuem grau inferior de escolaridade (com exceção de S10). Este último

dado indica uma relação direta entre bom desempenho nos testes e maior nível de escolaridade.

Observando as ocorrências, vamos insistir na necessidade do arquivo lexical estar disponível para consulta no momento da ativação, caso contrário, a única alternativa será memorizar as letras e tentar recuperá-las num processo *bottom-up*, arriscar um termo semelhante às letras reconhecidas ou acessar um léxico semelhante a partir do estímulo total. Por conta disso, é provável que os participantes com pior desempenho tenham um léxico mais restrito do Português. Observamos algumas ocorrências desse tipo na categoria palavra em S1. O participante nomeou CALOR nos estímulos CLARO e CRALO (anagrama de CLARO) e nomeou PARTO nos estímulos PORTA e TAPOR (anagrama de PORTA). Dada a velocidade do estímulo, S1 não nomeou CLARO e PORTA porque em seu arquivo lexical os termos mais próximos são PARTO e CALOR, respectivamente. O item BOLSA → BALAS, BOLAS, BOLA, BOLOS também gerou ocorrências desse tipo em S1 e em outros participantes.

Os fatores que podem promover a busca por *output* lexical familiar podem ser fruto do processo de reconhecimento ou de mera tentativa, afetada pela memória ou pela limitação visual diante do estímulo. Em ambos os fatores, percebemos que os participantes buscavam a palavra ativada mais próxima, reforçando a estratégia de *aproximação*, também nesse teste.

Por outro lado, em participantes como S7, S8 e S9, que apresentaram bom desempenho nos dois testes, a estratégia de *aproximação* era usada, principalmente, na categoria pseudopalavra, ao invés de ser na categoria palavra, como fizeram os participantes de desempenho baixo. Assim, temos, respectivamente: TALFA → FALAR, FALTA, FALTA; PIARA → PIRAR, PIRAR, PIRAR; ORCRA → ORCA, OUTRA, ORCA; UTORO → OUTRO, OUTRO, OUTRO. Esses dados condizem com aqueles encontrados no teste ortográfico. O participante S5 (de bom desempenho) também realizou estratégias desse tipo em: TALFA → FALAR, BASLO → BOLAR, UTORO → UTERO. Nesses casos, os participantes podem não ter certeza das letras do estímulo, mas o léxico foi acessado e a busca resultou num item aproximado.

Vejamos o participante S13, por exemplo. Ele nomeou NETEI diante do estímulo NOITE, em seguida se corrigiu e registrou NOITE. Claramente, em S13, temos um processo de ativação *top-down* atuando. O participante não

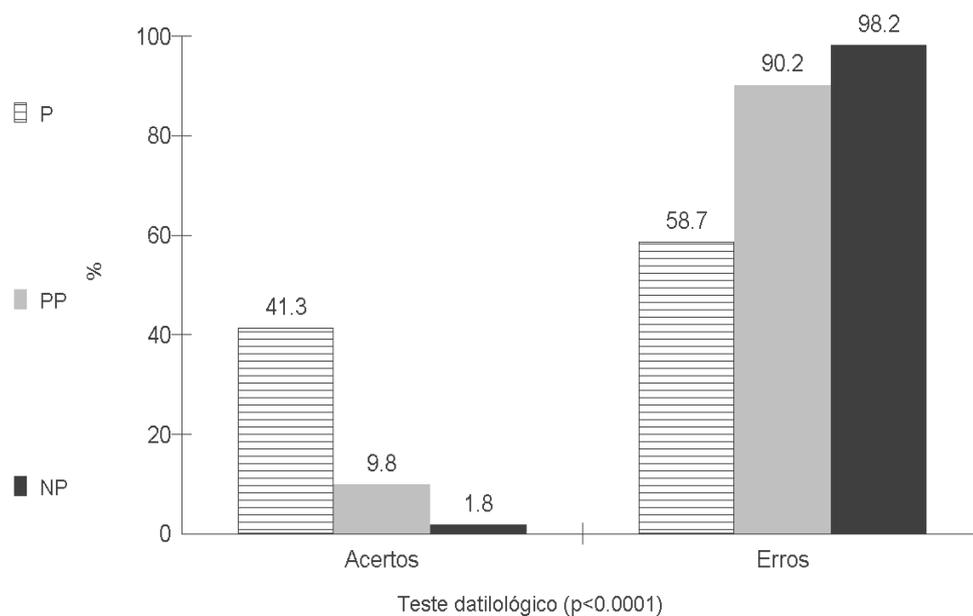
reconheceu as letras, mas percebeu que o estímulo não se encaixava ao item nomeado, pois o léxico correspondente foi acessado. Dessa vez, o léxico atua e reconstrói o *output*, corroborando com os resultados de Zakia e Haber (1971), expostos no capítulo 4 desse trabalho.

Quase nenhum dos participantes acertou qualquer item da categoria não palavra. Nos registros, percebemos que eles estranhavam qualquer forma que fosse estranha ao padrão sistêmico do Português, fazendo com que eles usassem da estratégia de *adequação* e até mesmo de *aproximação* com esses itens. No primeiro caso, temos como exemplo: ATLFA → ATALAR, CALFA, FAFAL, ALFATA; e no segundo, temos: TPORA → TORTA, TROPA, FARPO, PARTO e LROCA → LOUCA, LUCRO, LACRO, CARLO. No geral, os erros ocorriam por parecer não ser possível reconhecer todas as letras do estímulo. Assim, ou se reconhecia a palavra, acessando o léxico diretamente ou se acessava o léxico a partir de uma ativação semelhante, também no nível palavra, ou se recorria para a memória, buscando recuperar as letras ou buscar um léxico semelhante.

Um fator que pode ter contribuído para o maior número de erros nesse teste (cf. Gráfico 6.4) foi, além do nível de escolaridade e, conseqüentemente, de letramento, o nível de dificuldade do instrumento, devido à velocidade acelerada da soletração³⁶. Alguns participantes pareciam não perceber que alguns itens se tratavam de letras desordenadas, dificultando o reconhecimento desses itens, uma vez que a expectativa pedia uma palavra do Português. Nesses casos, muitos preferiram não arriscar, deixando de nomear o item duvidoso, aumentando os registros de erro.

³⁶ Algumas das referências que já abordaram a velocidade da soletração espontânea em sinalizantes nativos da ASL apontam uma média de velocidade que varia de 163 ms/letra a 200 ms/letra (Bonstein, 1965; Hanson, 1981; Zakia e Haber, 1971 apud Wilcox, 1992).

Gráfico 6.4: Distribuições de frequências das categorias (palavras (P), pseudopalavras (PP) e não palavras (NP)) em relação aos acertos e erros do teste datilológico (tipo off-line).



Fonte: Autor.

Até mesmo a categoria palavra apresentou mais erros do que acertos, mas houve diferença significativa entre as categorias ($p < 0.0001$), sem considerar os participantes, o que significa que a natureza lexical da condição dos itens também fez diferença para o processo de reconhecimento nesse teste. Esse resultado parece sugerir que a categoria palavra, com 41,3% de acertos, também facilitou o reconhecimento em sequências datilológicas, no entanto, deve-se ressaltar que estamos falando de palavras do Português, ou seja, se houve algum efeito da categoria palavra nesse processo, o efeito é atravessado pela LO, até mesmo no que diz respeito ao acesso lexical.

Seguindo a ordem decrescente de maior número de acertos, temos a categoria pseudopalavra (9,8%) como sendo a segunda com o maior número de acertos, seguida da categoria não palavra, com 1,8% de acertos. Os resultados também corroboram com os estudos que apontam maior facilidade no reconhecimento de sequência de letras em condições palavra e maior dificuldade em condições não palavra, bem como com as hipóteses traçadas em nosso estudo.

6.5 Considerações

Os resultados demonstram que participantes surdos utilizam diferentes estratégias de reconhecimento diante de estímulos de natureza lexical diferentes. Quanto maior o arquivo lexical do participante, maior a possibilidade de ele utilizar estratégias *top-down* no reconhecimento. Isso serve para a categoria palavra, mas pode servir, também, para outras categorias, quando o participante julga ter visto um estímulo correspondente a um léxico acessado no momento do *input*. A possibilidade de reconhecer itens em outras categorias, que não a palavra, partindo diretamente para o léxico num processo *top-down* sugere que a rota padrão de reconhecimento em participantes surdos não seja a fonológica da LO, mas sim a direta, embora haja pistas desse sistema envolvido. Esse processo, ocorrendo em outras categorias, foi mais observado no teste datilológico, uma vez que havia menor certeza da forma dos itens, dada a condição do instrumento e também foi mais observado nos sujeitos com maior grau de escolaridade que apresentaram bom³⁷ (S6) ou ótimo desempenho (S7, S8 e S9).

Os participantes que apresentaram maior dificuldade nos instrumentos parecem possuir um arquivo lexical restrito, uma vez que até mesmo a categoria palavra se tornou de difícil resposta para eles. Com exceção de um participante (S10), todos que tiveram dificuldade possuem escolaridade inferior aos que apresentaram bom desempenho nos testes, reforçando o papel da escolarização no processo. A estratégia usada nos casos de desempenho ruim condiz com o processo de ativação do tipo *bottom-up*, quando se procura recuperar as partes num trabalho de memorização e só posteriormente se busca um *output* semelhante no acesso lexical. Na ausência de itens semelhantes, devido à carência de léxicos da LO, escolhe-se o mais próximo, no que chamamos de estratégia de *aproximação*.

Outra estratégia de reconhecimento destacada no teste de palavra datilológica foi a que nomeamos como *adequação*, quando se estranha combinações não condizentes com a estrutura fonológica da LO e se reestrutura o *input* para uma forma fonologicamente aceitável no Português Brasileiro, mas

³⁷ S6 não ficou nem entre os melhores desempenhos nem entre os piores.

não necessariamente lexical. Já sabemos que há pistas da fonologia oral e da ortografia nesse processo, mas concluímos que essa estratégia é predominante em casos de maior incerteza da construção do *input*, fato que motivou maior número de erros na condição não palavra deste teste (Gráfico 6.1). O papel do sistema fonológico da LO no processo de reconhecimento dessa condição de palavra se revela nas estratégias de busca no acesso lexical e na própria natureza lexical dos itens, que atravessa a ortografia. As ocorrências de busca por palavra também corroboram com o Modelo de Ativação Interativa, mas nesse caso com a atuação das partes representadas pela ortografia e pelas CMs no processo de ativação *bottom-up*.

No teste ortográfico, de mais fácil realização, dado os melhores resultados, os itens com construções estranhas puderam ser mais reconhecidos, mesmo com a expectativa influenciada pela estrutura da LO. Quando o *input* frustrava decididamente a expectativa dos participantes, estes preferiam anular a resposta a ter que arriscar uma construção inadequada, como se todas as demais fossem adequadas. Essa falta de noção em saber se o item era ou não um léxico da LO pode, também, ser fruto da restrição do arquivo lexical, ou do fato de ser uma segunda língua, que como tal, pode sempre nos surpreender com algum termo novo.

A dificuldade em se obter maior número de acertos nas categorias pseudopalavra e não palavra do teste datilológico pode estar relacionada com o direcionamento da ativação que pessoas surdas dão a palavras datilológicas. Conforme dito na seção 4.4, do capítulo 4, Zakia e Ralph (1971) constataram que, quando se trata desse tipo de palavra, surdos se focam na palavra como um todo, mas, quando os itens não compõem palavras lexicais, o foco de ativação é *bottom-up*. Temos aqui um conflito entre categoria lexical e modalidade de veiculação, pois, enquanto para categorias pseudopalavra e não palavra o percurso de ativação é *bottom-up*, para a modalidade datilológica o percurso é *top-down*. Parece haver um choque quando unimos ambas as condições, resultando num pior desempenho, como visto aqui.

A força do nível palavra também se constata, ainda que esse nível esteja relacionado com as palavras da LO. Para que efeito do nível palavra fosse encabeçado pela LS, seria necessário que a palavra datilológica parecesse com um sinal, o que só parece ocorrer nos casos em que há omissão de CM e/ou

alteração de outros parâmetros como M e O, quando a fluidez da transição interfere no reconhecimento e gera um processo de assimilação, conforme Brentari (2010) e Lucas (2004). Claramente, nesse tipo de ocorrência, o sistema da LS é mais proeminente. Mas no instrumento aqui produzido, não houve adequação relevante durante a soletração dos itens, apenas repetição, a fim de torná-la mais fluída.

A força do nível palavra também está relacionada com o arquivo lexical que o participante possui na língua do *input*, mas, de qualquer forma, a palavra lexical é sempre mais fácil de reconhecer do que itens desconhecidos, graças à familiaridade dos participantes com a estrutura, mais do que com o léxico.

7 CONCLUSÃO

Os estudos sobre reconhecimento de palavras ainda são incipientes no que diz respeito ao Português. Estudos sobre reconhecimento de palavras datilológicas são ainda menos encontrados, principalmente quando se trata da Libras. Este estudo vem tentar romper com esse paradigma instaurando, ainda que modestamente, uma discussão sobre ambos os tipos de estudos direcionando-os para participantes surdos.

No decorrer do trabalho, encontramos dificuldades conceituais que se justificam pelo caráter imaturo de estudos com essas particularidades. Há, diante de tamanha lacuna, um desafio a se superar, mas há, também, muito já visto na psicolinguística voltada para outras línguas e com sujeitos surdos e ouvintes, mais especificamente, trabalhos como o de: Conrad (1979 *apud* LEYBAERT, 2005), que constata o papel da mediação fonológica na leitura, após realizar estudos em pessoas com perda auditiva; Van Orden (1987), que reforça o papel da fonologia na leitura a partir de seus experimentos de monitoria de categoria; Hanson & Fowler (1987), que apontam para a possibilidade de acesso à fonologia da LO em pessoas surdas, mesmo que por outras pistas que não sejam oroarticulatórias; Padden & Ramsey (2000) e Haptonstall-Nyzaka & Schick (2007), que destacam o papel do escopo datilológico no processo de reconhecimento de palavras; e Zakia e Haber (1971), pioneiros nos estudos de reconhecimento de letras e palavras datilológicas por surdos e ouvintes.

Tais pesquisas serviram como fundamento para o delineamento do nosso problema, para as hipóteses aqui traçadas e para o desenvolvimento da metodologia utilizada em nossos experimentos, além de oferecerem subsídios para a discussão ora impressa.

Nossos resultados reforçam alguns dos principais achados, aqui mencionados, sobre o assunto em questão: efeito de superioridade de palavras no reconhecimento visual de itens ortográficos e datilológicos, mas acrescentam dados de participantes usuários de línguas distintas dos estudos tomados como referência, mediante instrumentos construídos especialmente para esse projeto.

Vimos que, em condições de exposição alteradas, isto é, com tempo reduzido, visando dar foco ao reconhecimento da forma e não do sentido, o reconhecimento de palavras ortográficas é mais fácil do que o de datilológicas.

Apesar do sistema visual ser de maior familiaridade para os usuários de LS, as palavras em Português são, em geral, veiculadas pela escrita. Desta feita, mesmo que haja a possibilidade de registro datilológico, este é evanescente e imediato, fazendo com que as palavras ortográficas sejam melhores reconhecidas, uma vez que possuem registro permanente e estável. Por outro lado, a dificuldade na identificação das letras, num processo *bottom-up*, deu abertura para outras estratégias de reconhecimento, provavelmente encontradas em condições adversas de exposição, que são elas: a *aproximação* e a *adequação*. É certo que em condições reais de comunicação haja exposições adversas. Logo, na prática, podemos concluir que o surdo leitor desse tipo de palavra utilize de estratégias como essas em situações assim.

Nossos resultados também mostraram que participantes que possuem mais dificuldade no reconhecimento de palavras ortográficas também têm dificuldade de reconhecer palavras datilológicas. Isso ocorre, como mostramos, não pela distinção na forma do item, nem pelo sistema de base, mas pela carência lexical ou baixo grau de escolaridade, como já era de se esperar. Quando lidamos com testes de acesso lexical, queremos saber como se acessa o léxico existente. Na ausência desse arquivo, restam a percepção e a memória, e quando muito, a busca por um léxico semelhante disponível no que se tem de arquivo.

Pensando de outro modo, participantes que tiveram bom desempenho nos dois testes possuem maior competência na segunda língua (LO) e possuem, também, maior nível de escolaridade. Conforme o perfil dos participantes, a não competência articulatória oral não significa pior desempenho na leitura, pois sujeitos que não oralizam também tiveram sucesso na realização de ambos os testes. Contudo, todos que afirmaram saber oralizar tiveram bons resultados no teste ortográfico. Já a escolarização aponta diferença nos resultados.

Por fim, respondendo ao principal objetivo do trabalho, sujeitos surdos estão sensíveis a diferentes naturezas lexicais de estímulos. Constatamos que essas diferenças, além daquelas relacionadas com a categoria de palavra (palavra, pseudopalavras e não palavra), podem ser, também, entre aquelas que são familiares – disponíveis no arquivo lexical, e aquelas que não são. Buscamos palavras frequentes num corpus do Português Brasileiro e realizamos um pré-teste para selecionar os itens familiares a pessoas surdas do mesmo perfil, mas

sabemos que isso não garante o resultado esperado quando estamos tratando de uma segunda língua. De qualquer forma, sabemos que o nível palavra é capaz de facilitar o reconhecimento e que, quando o *input* gera dúvidas, sujeitos surdos direcionam o foco de ativação para as partes, dialogando com o Modelo de Ativação Interativa.

Como possibilidade de trabalhos futuros, apontamos para a necessidade de investigação que envolva palavra lexicais infrequentes, a fim de verificarmos se os resultados desse tipo de condição poderiam ser equiparados a esses vistos em categorias de pseudopalavras, uma vez que temos o estranhamento provocado pela categoria, capaz de ser evidenciado também em itens infrequentes. Além disso, acrescentamos a possibilidade de se incluir itens cuja veiculação datilológica já foi tomada como sinal propriamente dito, a partir das mudanças históricas sofridas. Em nosso estudo, apenas um item poderia ter essa classificação: CLARO, que apresentou 47% de acerto no teste datilológico.

ANEXO 1 – SCRIPT DO TESTE ORTOGRÁFICO (DMDX)

```
<fd 150> <d 0> <nfb 1> <cr> <vm desktop> <fbp 0> <id Keyboard> <mpr "+Space"> <mnr "+Space">
```

```
0 "Aperte ESPAÇO para começar o teste.;"
```

```
0 "Você verá uma sequência de letras e em seguida deverá escrever",
<ln 1> "no local determinado a sequência que viu.;"
```

```
0 "Não tem problema se você não lembrar da sequência inteira.",
<ln 1> "Escreva o que conseguir lembrar.;"
```

```
0 "Após escrever, aperte ESPAÇO ",
<ln 1> " para chamar a próxima sequência.;"
```

```
0 "Vamos testar?",
<ln 1> "Aperte ESPAÇO para começar.;"
```

```
0 %100 "+" / %15 "CASCA" /;
```

```
0 %100 "+" / %15 "PARTO" /;
```

```
0 %100 "+" / %15 "GIRAR" /;
```

```
0 %100 "+" / %15 "FTSAB" /;
```

```
0 "Fácil, não é?",
<ln 1> "Agora vamos começar de verdade.;"
```

```
0 "Está preparado?",
<ln 1> "Aperte ESPAÇO para começar.;"
```

```
0 %100 "+" / %3 "POCOR" /;
```

```
0 %100 "+" / %3 "DERTA" /;
```

```
0 %100 "+" / %3 "COISA" /;
```

```
0 %100 "+" / %3 "AMIGO " /;
```

```
0 %100 "+" / %3 "ACSOI" /;
```

```
...
```

```
0 "Obrigado por sua colaboração.;"
```

ANEXO 2 – TRANSCRIÇÃO DO TESTE ORTOGRÁFICO

ITENS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
POCOR	POCAR	POÇAR	-	CORTO	POCOR	POCOR	POCOR	POCOR	POCOR	PECOR	POSCA	FACOR	POCOR	POÇOR	-
DERTA	DIETA	DESTA	FETAR	DERTO	DERTA	DERTAR	DERTA	DERTA	DERTA	DIRTA	DETA	DERTA	DIETA	DERTA	-
COISA	COISA	COISA	COSTA	CORTEO	COSTA	COISA	COISA	COISA	COSTA	COISA	COISA	COISA	COISA	COISA	COISA
AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGO	AMIGA	AMIGO	AMIGO	AMIGO
ACSOI	ACOAIA	ACSOI	ACSOI	AGAI	OCST	CO	ACSOI	ACOSI	ACSI	ACOT	ACETA	ACOSTA	-	ACIOI	-
COASI	COAT	COST	COASI	CAIGO	COAST	COOSA	COASI	COACI	COASI	COAT	COAST	COAST	COATOS	COASI	-
PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVAR	PROTA	POR.FORVA
PETOM	PETO	PETOM	PETOM	PAITO	PETOM	PETMO	PETOM	PETOM	PETOM	PITOM	PETA	PETOM	-	PETOM	-
CANBO	CANBO	CANT	CANBO	-	CANBO	CANSO	CANBO	CANBO	CANOB	CONBA	CANPO	CANBO	CAMBO	CAMBO	-
UCSAA	USBO	-	USCAA	USCO	UCNN	ULSA	USCAA	-	UCSAA	UCAR	-	USAM	-	UCATM	URSO
PORTA	PORTO	PORTA	PORTA	PORTE	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	-	PORTA	-
TARPO	TABO	-	TARPO	TEMA	TARPO	TARPO	TARPO	TARPO	TARPO	TARDO	TETRO	TARPO	TEPRO	TAPDO	-
MCAAR	MCEB	-	MCAAR	MARCO	MCOR	MCAAR	MCAAB	-	MCAAR	-	MCARA	MARCAR	-	MCTAR	-
UDNMO	UDMO	-	UDMO	UNIÃO	UDNO	UDNO	UNDM	-	UDMMD	UNMO	ÚNICA	-	-	UCATO	UMBRO
LIVRO	LIVRO	LIVRO	LIVRO	LIVOR	LIVRO	LIVRO	LIVRO	-	LIVRO	LIVRO	LIVNE	LIVRO	LIVRE	LIVRO	LIVRO
VRAPO	VAIR	VAP	VEAPO	VERDADE	VRAPO	VRAPO	VRAPO	-	VRAPO	UPRA	VER	-	-	VEPTO	-
OGBLO	OGEC	-	OGLPO	OBGI	OBGEL	OGLO	OGLAB	-	OGBLO	OGALO	OGBLA	-	-	OGELO	-
ORCPO	ORCI	OPCLO	ORCPO	OSBM	ORPL	ORCPO	ORCPO	ORCP	ORGP	-	ORCIO	-	-	ORGE	CORPO
OMTPE	OMB	OMTEL	OMTPE	-	OMPT	ONTEM	OMTPE	-	OMTBE	OMTE	OMTEP	-	ORTME	OMTE	-
GLOBO	GLOBA	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GLOBO	GOLA	GLOBO	GLOBA	GLOBO	-
ASUCA	ASUA	ASUTO	ASUCA	AUGA	AUSE	ASUGA	ASUCA	ASCUSAR	ASUGA	AGU	-	ACAUSA	AGUA	AUSTO	-
MARCA	MARCA	MARCO	MARCA	MARLCO	MARCA	MARCA	MARCA	MARCA	MARCA	MARCA	MARCO	MARCA	MARCA	MARCA	MARCA
ILRVO	LIVRE	ILRVO	ILVRO	LENAR	LIVRO	LIVRO	LIVRO	ILVRO	ILVRO	LIVRO	-	LIVRO	LIBO	LIRVO	-
TARDE	TARDE	TARDE	TARDE	TADRE	TARDE	TARDE	TARDE	TARDE	TARDE	TARDE	TERDE	TARDE	TRADE	TARDE	TARDE
TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO	TEMPO
RTEAR	REITO	-	RTAR	-	RTEAR	PETEAR	PTEMO	-	RTEAP	PTEAR	-	-	-	PREGO	-
TERRA	TERDE	TERRA	TERRA	TERRA	TERRA	TEMPO	TERRA	TERRA	TERRA	TERRA	TERRA	TERRA	-	TEPTA	TERRA
NBAOC	NABC	-	NBAC	NOME	NBOAC	NGDO	NBOAC	-	NBAOC	-	-	-	-	NBOGC	-
CORPO	CORP	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	CORPO	-	CORPO	COPRO	CORPO	-
MUNDO	MUNDO	MUNDE	MUNDO	MUNDA	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO	MUNDO
OPGRO	OPGD	OGUPO	OPGRO	-	OPBRO	OPGNO	OPGRO	-	OPGDO	-	OPGIO	-	-	OPGMO	OPECA
RATER	PAITO	RETAR	RATER	-	RATER	PATER	RATER	RATER	RATEP	PATER	RATE	RATER	PATER	RATEM	-

GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUGO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO
ONDUM	ONUD	ONUDO	ONDUM	-	ONDUM	ONGUM	ONDUM	-	ONOUIM	ONUM	ONUE	-	-	OMPUM	ONTEM
OPVRA	OPVA	OPURE	OPVRA	OPROVADO	OPVRA	OPVA	OPVRA	-	OPVRA	OPUA	OPOA	-	-	OPVAM	OPAVO
IGMAO	IGMA	-	IGMA	IMEGO	IGMÃO	IRMÃO	IGMA	IGMAO	IGMAO	-	IGMA	-	-	IGAMO	IGADO
BLOGO	BLOGA	BLOGO	BLOGO	BIOG	GOBLO	BLOCO	BLOGO	BLOGO	BLOGO	BLOCO	BILO	BLOGO	-	BLGO	BIOBO
GAOMI	GAMO	GAOMT	GAOMI	-	GAOMI	GAOMI	GAOMI	GROMI	GAOMI	GOMIT	GAON	-	GAMIO	GIMOI	GOMT
VRILO	VRLO	-	VRLO	VERBO	VRILO	VRILO	VRILO	VRILO	VRILO	VALIO	V	-	-	VRLO	-
UGPRO	URGR	UGPUT	UGRRO	USCUO	UGPRO	UGPLO	UGRPO	-	UGRPO	UGAPO	UGPO	-	-	UGPO	-
BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	BARCO	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	BANCO	-	BANGO	BANCO
ATDRE	ATDE	ATDNE	ATADE	ATADRE	ATDRE	ATDER	ATDRE	-	ATARDE	ATDE	ATED	-	-	ATARE	ATRDE
MACAR	MARCE	MACAR	MACAR	MARICLO	MARCA	MARCAR	MACAR	MACAR	MARCAR	MARCAR	MACAR	MACAR	MACOR	MAGAR	MARCA
PRUGO	PRGU	-	PRUGO	-	GRUPO	GPUGO	PRUGO	PRUGO	PRUGO	PRUG	-	-	-	BPGO	-
CAUSA	CAUSE	CAU	CAUSA	CAIUSA	CAUSA	CAUSA	CAUSA	CAUSA	CAUSA	CAUSA	-	CAUSA	CAUSA	CAUGA	CAUSA

ANEXO 3 – TRANSCRIÇÃO DO TESTE DATILOLÓGICO

ITENS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
CLARO	CALOR	FALO	CLARO	CARLO	CLARO	CLARO	CLARO	CLARO	CLARO	CLARO	COLORO	-	COLAR	COLORO	CARLO
TALFA	TALFR	FALAR	TLARA	FALA	FALAR	FARDA	FALAR	FALTA	FALTA	FALAR	TAT	FALAR	FALAR	TARTA	FALAR
OUTRO	OURO	-	OLRO	OUTRF	CONTRAR	COLORO	OUTRO	OUTRO	OUTRO	-	ORTO	-	OUTA	OUTO	TOR
BASLO	BALAO	BALSO	BLOCO	BAROLO	BOLAR	BALO	BOLSA	-	BALSO	BALO	BASLO	BALO	BOTALA	BASLO	BALO
TPORA	TAL	FALAR	-	PRTA	-	TORTA	TROPA	-	FARPO	-	-	-	TO	PARTO	H...
PIARA	PARAPAR	-	PLARA	PRATO	-	PIRA	PIRAR	PIRAR	PIRAR	-	PIARA	-	PARTA	PAITO	PARIA
ORCRA	OCRAR	CASAR	-	CLRO	-	ROSA	ORCA	OUTRA	ORCA	OROCA	ORCACA	-	ORTAR	ORAÇÃO	-
LMEIF	LANATEAR	-	-	MATL	-	FIET	LEMF	-	LINF	-	-	LITE	MATRAL	LENT	LIFEL
ATLFA	ATALAR	-	CALFA	FAFAL	-	FARDA	-	-	ALFATA	FALTAR	ITARO	-	-	ATARA	FALA
NITEO	IMPATI	MITO	-	MIR	-	MITO	METRO	-	MITO	-	-	MILP	MEINTEL	MITE	MITO
MILFE	MANALO	MILEL	MIFF	MILA	MILET	MILER	MILFE	-	MILFE	MILAR	-	MILP	MEINTEL	MITE	MIEL
BUSCA	RACO	USAR	BURCO	BUAUCS	BUCA	ROUCA	BUSCA	BUSCA	BUSCA	CAUCAR	USCA	AUCA	USABO	UCA	UNCO
UTORO	ROULAU	-	ROFCO	TRTO	UTERO	URSO	OUTRO	OUTRO	OUTRO	-	-	OUFO	URSTOR	UTRO	URTO
FILME	FALAEN	FILME	FLIME	FALE	FALME	FILME	FILME	FILME	FILME	FIME	-	FILME	TEALA	PARTEGI	FILMEL
BCASU	BACOU	-	BABCU	BACU	BACAU	BASOU	BASCU	-	BUSC	CAU	-	BAU	BOSAR	BACTU	ASDA
MREOT	MONRT	MURT	MORFR	MART	MARTO	MERT	MRET	-	MORT	MAOT	-	MATOU	MERTAL	MORTE	MORT
PORTA	PARTO	PORTA	PORTA	POTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	PORTA	POTROR	PARTA	PARTEL	PORTA	-
NOITE	TEMTA	NITO	NORTE	MUITO	NOITE	MIRE	NOITE	NOITE	NOITE	NOITE	-	NITO	NETELNOITE	NOITE	NOITE
ADIDE	ADEALO	MITO	ATRDE	DIDE	ADEIA	TARDE	ADIDI	ADIDE	AIDADE	IDADE	-	IDEIA	DEIDE	IDADE	ATARDE
PRAIA	NAPOLO	-	NOPTO	PMPO	PRAIA	TEMPO	PRAIA	PRAIA	PRAIA	PROTO	PAIVA	PRAIA	PEIDI	PARTI	PRIA
NPOTO	NPATO	NOPO	PORTA	PONCO	NOTO	PMORTO	NPOTO	NPTO	PORTO	PONTO	NOTO	UPO	NOPTIA	NPOTO	-
CASBU	CASAOU	-	CABU	CASU	-	CASSOU	-	CASU	CASBU	CA	CASABR	-	-	CASBU	CASU
RTOUO	RARTO	RUTOR	RTOU	RAURO	-	TORTO	ROUTO	RETRO	OUTRO	RAURO	-	-	ROUTA	RURTO	-
LROCA	LACATO	LOUCA	FLOCA	LOCA	LARCA	LOUCA	LROCA	LUCRO	LACRO	-	-	LO	LOUCRA	LCRTOM	CARLO
TONPO	TOTALAN	TOPO	TEMPO	PTPO	TENPO	TEPO	NPOTO	-	ONTRO	-	PONRO	OTOP	IPOTA	TEMPO	-
PONTO	PAPTO	PONTO	TEMPE	POURO	PONTO	PORTO	PONTO	POTO	PONTO	NOTA	PONTO	PATO	PONTA	PONTO	-
LSABO	LALOCA	-	GLOBO	LASCO	LASCO	CLOBO	LOBSA	-	LOSTA	-	-	GLOBO	LOSAVO	LAMBRA	CABELO
SATVI	SSAVIR	DAVI	SAVI	SAVIS	SALDIVE	SEVAI	SAVI	-	SAIVA	-	-	SAV	-	ASSITI	AVIS
CARRO	CARRO	CARRO	SORTO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	CARRO	-	OCARO	ORROS	CARRO	CARRO
OEITN	EMTIO	EITON	OETON	ENTE	-	SIGN	ONITE	-	OINTE	-	-	T...	OEITN	OEINTE	EINT
VISTA	VAIVIA	-	VISTA	VAIDTA	VISTA	VISTA	VISTA	VISTA	VISTA	VISITA	-	VATOR	-	ATIVO	VISTO
TORME	TEMTEO	-	TORNT	TERNA	TORME	TOME	TROME	TORME	TRANITO	-	-	COTEM	-	TONITE	-

BOLSA	BALAS	BOLSA	BLOBA	BOLOS	BOLAS	BOLSA	BOLSA	BOLSA	BOLSA	BOLAS	-	BLOCA	BOLOS	BOLSO	BOLA
GENTE	GENETA	-	-	GABENO	GENTE	CLENTE	GENTE	GENTE	LENTE	-	-	-	-	GENTE	-
NGETE	ENEGES	-	NEGRE	GENETS	NEGEN	NERD	GNETE	-	NEGTE	GENTE	-	N...	NEGIA	NEGRE	-
IDADE	IDADE	DITAR	IDADE	DIDE	IDADE	IDADE	IDADE	IDADE	IDADE	IDADE	-	IDADE	-	IDADE	-
RCAOR	CARCOR	-	ROCR	DRAFR	RACOR	CALOR	ROCAR	RACOR	REORE	-	ROCOR	CAUSAR	-	RACOS	CARLO
MORTE	MENTO	MORTE	MORTE	MANTER	MORTE	MORTE	MORTE	MORTE	MORTE	ONDE	EMORTE	MARE	METROL	MARTE	MORTE
CRALO	CALOR	-	COLORO	CAROS	CARLO	CLARO	OCLAR	CLARO	CORLE	-	CAROL	BLOCA	CORAL	CARLO	CRALO
VASTI	VATOI	-	-	VITA	VATIS	VASITE	SAVITI	VASTI	VASIT	-	-	VSTE	VOITAL	VERVI	VAI
TENGE	TENGO	TARDE	TENGE	TEQUTA	TENGE	TOME	TENGE	TENGE	TENGE	-	-	-	-	TENTE	-
TAPOR	PARTO	P...	TAPOR	RPTREP	TAPOR	TAPOR	TAPOR	TAPOR	TARPO	-	-	APUE	PATAR	TEMPO	TAPO
RPAIA	RPAI	RAIA	-	RIRAIS	RAIS	SSAIA	RAIPA	RAPIA	REAI	-	-	-	RAPIA	RAZAR	PRAI
FALTA	TALTO	FALSA	FLAFLA	FALA	FALAR	FARDA	FALTA	FALTA	TALTA	FALAR	FALAR	FALTAR	-	FALA	FALAR
DDAEI	DDEI	DEEI	-	DDIA	DEEIE	DDI	DDEIA	DDI	DDAI	DDIT	DDEIS	DDEI	DDAIA	DAI	DDEI

ANEXO 4 – PRÉ-TESTE (LISTA DE PALAVRAS COM 4 LETRAS)

	CONHECE?			CONHECE?	
CASO	() SIM	() NÃO	PESO	() SIM	() NÃO
CASA	() SIM	() NÃO	DADO	() SIM	() NÃO
TUDO	() SIM	() NÃO	DONO	() SIM	() NÃO
VIDA	() SIM	() NÃO	MEDO	() SIM	() NÃO
TODO	() SIM	() NÃO	FOGO	() SIM	() NÃO
TIME	() SIM	() NÃO	AIDS	() SIM	() NÃO
LADO	() SIM	() NÃO	LIGA	() SIM	() NÃO
NADA	() SIM	() NÃO	MODA	() SIM	() NÃO
NOME	() SIM	() NÃO	ERRO	() SIM	() NÃO
FATO	() SIM	() NÃO	BOCA	() SIM	() NÃO
COPA	() SIM	() NÃO	TELA	() SIM	() NÃO
REDE	() SIM	() NÃO	ROSA	() SIM	() NÃO
TIPO	() SIM	() NÃO	TESE	() SIM	() NÃO
OBRA	() SIM	() NÃO	DONA	() SIM	() NÃO
BASE	() SIM	() NÃO	TETO	() SIM	() NÃO
VICE	() SIM	() NÃO	CABO	() SIM	() NÃO
VALE	() SIM	() NÃO	ARMA	() SIM	() NÃO
FASE	() SIM	() NÃO	PAPA	() SIM	() NÃO
MAIO	() SIM	() NÃO	AULA	() SIM	() NÃO
ARTE	() SIM	() NÃO	META	() SIM	() NÃO
MEIA	() SIM	() NÃO	ALVO	() SIM	() NÃO
ÁGUA	() SIM	() NÃO	GUIA	() SIM	() NÃO
LOGO	() SIM	() NÃO	FOME	() SIM	() NÃO
LULA	() SIM	() NÃO	TIRO	() SIM	() NÃO
TEMA	() SIM	() NÃO	ONDA	() SIM	() NÃO
FOTO	() SIM	() NÃO	FILA	() SIM	() NÃO
ALGO	() SIM	() NÃO	FUGA	() SIM	() NÃO
BOLA	() SIM	() NÃO	ROMA	() SIM	() NÃO
DATA	() SIM	() NÃO	SOLO	() SIM	() NÃO
CENA	() SIM	() NÃO	PELE	() SIM	() NÃO
MODO	() SIM	() NÃO	TOCA	() SIM	() NÃO
PENA	() SIM	() NÃO	FRIO	() SIM	() NÃO
OURO	() SIM	() NÃO	PISO	() SIM	() NÃO
VILA	() SIM	() NÃO	CAPA	() SIM	() NÃO
POVO	() SIM	() NÃO	FITA	() SIM	() NÃO
SALA	() SIM	() NÃO	DOCE	() SIM	() NÃO
SEDE	() SIM	() NÃO	VARA	() SIM	() NÃO
VOTO	() SIM	() NÃO	ALMA	() SIM	() NÃO
NOTA	() SIM	() NÃO			
VAGA	() SIM	() NÃO			
LUTA	() SIM	() NÃO			
NETO	() SIM	() NÃO			

ANEXO 5 – PRÉ-TESTE (LISTA DE PALAVRAS COM 5 LETRAS)

	CONHECE?			CONHECE?	
TEMPO	() SIM	() NÃO	LISTA	() SIM	() NÃO
PARTE	() SIM	() NÃO	DISCO	() SIM	() NÃO
MUNDO	() SIM	() NÃO	CARGO	() SIM	() NÃO
BANCO	() SIM	() NÃO	ORDEM	() SIM	() NÃO
CERCA	() SIM	() NÃO	PORTA	() SIM	() NÃO
GRUPO	() SIM	() NÃO	BANDA	() SIM	() NÃO
NORTE	() SIM	() NÃO	BUSCA	() SIM	() NÃO
OUTRO	() SIM	() NÃO	CURSO	() SIM	() NÃO
FEIRA	() SIM	() NÃO	IDADE	() SIM	() NÃO
FORMA	() SIM	() NÃO	GREVE	() SIM	() NÃO
CONTA	() SIM	() NÃO	SERRA	() SIM	() NÃO
FILME	() SIM	() NÃO	MOEDA	() SIM	() NÃO
NOITE	() SIM	() NÃO	TURNO	() SIM	() NÃO
LIVRO	() SIM	() NÃO	OESTE	() SIM	() NÃO
FALTA	() SIM	() NÃO	AMIGO	() SIM	() NÃO
CLUBE	() SIM	() NÃO	LESTE	() SIM	() NÃO
CARRO	() SIM	() NÃO	CORTE	() SIM	() NÃO
CRISE	() SIM	() NÃO	PRAIA	() SIM	() NÃO
PLANO	() SIM	() NÃO	MARCO	() SIM	() NÃO
CAUSA	() SIM	() NÃO	LEITE	() SIM	() NÃO
TERRA	() SIM	() NÃO	LUCRO	() SIM	() NÃO
MORTE	() SIM	() NÃO	DUPLA	() SIM	() NÃO
PONTO	() SIM	() NÃO	REINO	() SIM	() NÃO
COISA	() SIM	() NÃO	PONTE	() SIM	() NÃO
CAMPO	() SIM	() NÃO	CLIMA	() SIM	() NÃO
APOIO	() SIM	() NÃO	PERDA	() SIM	() NÃO
GENTE	() SIM	() NÃO	ETAPA	() SIM	() NÃO
FUNDO	() SIM	() NÃO	PASSO	() SIM	() NÃO
IDEIA	() SIM	() NÃO	MULTA	() SIM	() NÃO
TARDE	() SIM	() NÃO	PALCO	() SIM	() NÃO
RENDA	() SIM	() NÃO	TESTE	() SIM	() NÃO
RISCO	() SIM	() NÃO	POSTO	() SIM	() NÃO
BOLSA	() SIM	() NÃO	FRASE	() SIM	() NÃO
GLOBO	() SIM	() NÃO	CARNE	() SIM	() NÃO
CORPO	() SIM	() NÃO	RESTO	() SIM	() NÃO
CRIME	() SIM	() NÃO	MASSA	() SIM	() NÃO
VISTA	() SIM	() NÃO	BOMBA	() SIM	() NÃO
PROVA	() SIM	() NÃO	SAMBA	() SIM	() NÃO
CUSTO	() SIM	() NÃO			
PORTO	() SIM	() NÃO			
MARCA	() SIM	() NÃO			
CLARO	() SIM	() NÃO			

REFERENCIAIS TEÓRICOS

AGUIAR, M. C. Descrição e análise dos sinais topônimos da Libras. In: ALBRES, N. A. e XAVIER, A. N. (orgs.). **Libras em estudo: descrição e análise**. São Paulo: FENEIS, 2012.

ARAUJO, D. **Loan Word Phonology vs Second Language Phonology**: Evidence from Brazilian Portuguese. 2010. Disponível em: <https://linguistics.stonybrook.edu/files/undergrad_theses/araujo.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BALOTA, D., YAP, M. J., & CORTESE, M. J. Visual word recognition: The journey from features to meaning (A travel update). In Traxler, M. & Gernsbacher, M. A. (Eds.) **Handbook of psycholinguistics** (2nd edition) (pp. 285-375). Amsterdam: Academic Press, 2006.

BATTISON, R. **Lexical borrowing in American Sign Language**. Silver Springs, MD: Linstok Press, 1978.

BRENTARI, D. **Sign Languages**. Cambridge University Press, 2010.

CALABRESA A. & WETZELS W. L. **Loan phonology**. Amsterdam studies in the theory and history of linguistic science. Series IV, Current issues in linguistic theory. John Benjamins B.V, 2009.

CAPOVILLA, F. C. A evolução nas abordagens à educação da criança Surda: do Oralismo à Comunicação Total, e desta ao Bilinguismo. In: CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. **Novo Deit-Libras**: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, de A a Z. 2 v. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2012.

CHASE, C. H.; TALLAL, P. A developmental, interactive activation model of the word superiority effect. **Journal of Experimental Child Psychology**, 1990. 448-487.

COLTHEART, M. Modeling Reading: The Dual-Route Approach. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. **The Science of Reading**: A Handbook. [S.l.]: Blackwell Publishing Ltd, 2005.

DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Porto Alegre: Penso, 2012.

DANEMAN, M.; REINGOLD, E. M. Do Readers Use Phonological Codes to Activate Word Meanings? Evidence from Eye Movements. In: KENNEDY, A., et al. **Reading as a perceptual process**. Amsterdam, Lausanne, New York, Oxford, Shannon, Singapore, Tokyo: Elsevier, 2000.

ECCARIUS, P. **A constraint-based account of handshape contrast in sign languages**. Ph.D. Dissertation, Linguistics Program, Purdue University, 2008.

FARIA, N. R. B., & LIMA, D. T. Escrita e oralidade sob os efeitos da teoria saussuriana. In: FARIA, N. R. B., SOUZA, D. S. S., VICTOR, M. V. (orgs.). **Caleidoscópio através das letras**. Edufal: Maceió, AL, 2013.

FARIA-NASCIMENTO, S. P. **Representações Lexicais da Língua de Sinais Brasileira**. Uma proposta lexicográfica. Brasília, 2009. 290 f. Tese (doutorado) - Instituto de Letras, Universidade de Brasília.

FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

FIORIN, J. L. Considerações em torno do projeto de Lei Nº 1676/99. In: FARACO, C. A. (org). **Estrangeirismos: guerras em torno da língua**. São Paulo: Parábola Editorial, 2001.

FORSTER, K. I., & FORSTER, J. C. DMDX: **A windows display program with millisecond accuracy**. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 35, 116-124, 2003.

GESSER, A. **Libras, que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista**. São Paulo: Plexus, 2001.

HANSON, V. L. **Phonology and reading: evidence from profoundly deaf readers**. Haskins Laboratories Status Report on Speech Research, 1999. 172-179.

HANSON, V. L.; FOWLER, C. A. **Phonological coding in word reading: evidence from hearing and deaf readers**. Memory & Cognition 15(3), 1987. 199-207.

HANSON, V. L.; LIBERMAN, I. Y.; SHANKWEILER, D. Linguistic coding by deaf children in relation to beginning reading success. **Journal of Experimental Child Psychology** 37, 1984. 378-393.

HAPTONSTALL-NYKAZA, T. S.; SCHICK, B. The Transition From Fingerspelling to English Print: Facilitating English Decoding. **Journal Of Deaf Studies And Deaf Education**. [s. L.], p. 172-183. 24, February 2007. Disponível em: <<http://jdsde.oxfordjournals.org/content/12/2/172.full.pdf+html>>. Acesso em: 15 de Janeiro de 2015.

JAKOBSON, R. **Linguística e comunicação**. São Paulo: Editora Cultrix, 2010.

JARED, D.; SEIDENBERG, M. S. Does word identification, 120, proceed from spelling to sound to meaning? **Journal of Experimental Psychology: General**, 1991. 358-394.

LEYBAERT, J. Aprendendo a ler com uma deficiência auditiva. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2013.

LEYBAERT, J. Learning to Read with a hearing Impairment. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. **The science of reading: a handbook**. [S.l.]: Blackwell Publishing Ltd, 2005.

LUCAS, C. **Turn-Taking, Fingerspelling, and Contact in Signed Languages**. Washington: Gallaudet University Press, 2002.

LUCAS, C. **The sociolinguistics of sign languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

LUPKER, S. J.. Reconhecimento visual de palavras: teorias e estudos. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 57-78.

MCCLUNG, N. A. . DONNELL, C. R. & CUNNINGHAM, A. E. Orthographic learning and the development of visual word recognition. In: ADELMAN, J. S. **Visual word recognition: meaning and context, individuals and development**. London and New York: Psychology Press, v. 2, 2012. Cap. 8, p. 173-195.

NASCIMENTO, C. B. **Empréstimos linguísticos do Português na Língua de Sinais Brasileira – LSB: línguas em contato**. 2010. 112f. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2010.

PADDEN, C.; RAMSEY, C. American Sign Language and Reading Ability in Deaf Children. In: CHAMBERLAIN, C.; MORFORD, J. P.; MAYBERRY, R. I. **Language aquisition by eye**. [S.I.]: LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES, PUBLISHERS, 2000.

QUADROS, R. M. de, CRUZ, C. R. **Língua de Sinais: instrumentos de avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

QUADROS, R. M. de. KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

REICHER, G. M. Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus material. **Journal of Experimental Psychology**, 81, 274–280, 1969.

RODRIGUES, N. Organização neural da linguagem. In: MOURA, M. C.; LODI, A. C.; PEREIRA, M. C. **Língua de sinais e educação do surdo**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia, 1993.

SACKS, O. W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SANDALO, M. F. S. Morfologia. In MUSSALIM, F. & BENTES, A. C. (orgs.). **Introdução à linguística: domínios e fronteiras**. São Paulo: Cortez, 2012.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus, 2007.

SAUSSURE, F. de. **Curso de linguística geral**. Organização de Charles Bally e Albert Sechehaye com a colaboração de Albert Riedlinger. Trad. de Antônio Chelini, José

Paulo Paes e Izidoro Blikstein. 28ª ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

SEYFEDDINIPUR, M. Reasons for documenting gestures and suggestions for how to go about it. In: THIEBERGER, N. (edit.). **The Oxford handbook of linguistic fieldwork**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

TRAXLER, M. J. **Introduction to psycholinguistics**: understanding language science. Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2012.

VALLI, C. & LUCAS, C. **Linguistic of American Sign Language**: an introduction. Third Edition. Gallaudet University Press: Washigton, DC. 2000.

VAN ORDEN, G. C. A ROWS is a ROSE: Spelling, sound, and reading. **Memory & Cognition**, 15, 1987. 181-198.

WHEELER, D. Processes in word recognition. **Cognitive Psychology**, 1, 59–85, 1970.

WILCOX, S. **The phonetics of fingerspelling**. Amsterdam e Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 1992.

ZAKIA, R. D.; RALPH, N. H. Sequential letter and word recognition in deaf hearing subjects. **Psychonomic Journals**, 1971. 110-114.