

**ESTUDOS EXPERIMENTAIS COM BILÍNGUES BIMODAIS: ASPECTOS
METODOLÓGICOS**
*EXPERIMENTAL STUDIES WITH BIMODAL BILINGUALS:
METHODOLOGICAL ISSUES*

*Ronice Müller de Quadros¹, Diane Lillo-Martin²,
Marilyn Mafra Klamt³ e Karina Tasso Pires⁴*

RESUMO

A proposta deste artigo é apresentar aspectos metodológicos envolvidos em pesquisas com participantes bilíngues bimodais, ou seja, aqueles que utilizam duas línguas em diferentes modalidades (uma língua de sinais, visual-espacial e uma língua falada, oral-auditiva). O artigo vai abordar o uso de estudos experimentais considerando-se a elaboração das tarefas, a coleta em si, o registro dos resultados e aspectos a serem levados em consideração na análise dos resultados. Este artigo resulta de pesquisas que foram conduzidas com bilíngues bimodais, em especial, os estudos que temos desenvolvido ao longo dos últimos dez anos (tais como LILLO-MARTIN et al. 2010; 2016; 2020; QUADROS et al. 2015; 2016; QUADROS, 2017). O objetivo do artigo é divulgar o desenvolvimento de ferramentas metodológicas que foram sendo aprimoradas com base nas pesquisas realizadas para servirem de referências nos estudos com bilíngues bimodais. Consideramos isso importante, uma vez que vários estudos precisam ser feitos nesta área, tanto do ponto de vista teórico, como aplicado. Sendo assim, envolve contribuições para as teorias sobre o bilinguismo trazendo novos elementos com base nesta forma peculiar de uso de duas línguas com modalidades diferentes. Este estudo também contribui para o campo da formação de profissionais bilíngues bimodais para atuarem tanto no ensino de Libras, como na educação bilíngue e na tradução e interpretação de língua de sinais.

PALAVRAS-CHAVE: Língua de sinais; Codas; Bilíngues-bimodais; Sobreposição de línguas.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to present methodological aspects considered in a research project conducted with bimodal bilingual participants, that is, people who use two languages in different modalities (a sign language, in the visual-spatial modality; and a spoken language, in the oral-auditory modality). The paper presents the experimental methodologies used in this project, including the instruments, the data collection procedure, the coding of the results, and additional aspects that must be considered before proceeding with the analyses. This project references results from previous research conducted with bimodal bilinguals over the last 10 years (such the ones reported by LILLO-MARTIN 2010; 2016; 2020; QUADROS 2015; 2016; QUADROS, 2017). The main goal of the paper is to share the process for developing methodological tools to be used with bimodal bilinguals. We consider this to be very important for the sake of future studies conducted with similar kinds of populations, which are of interest for theoretical reasons as well as for applied studies. Theoretically, such studies may contribute to theoretical issues related to bilingualism, especially given that new findings related to this specific bilingual population have been made. On the applied side, future research will be beneficial for enhancing bilingualism in professionals who work as sign language teachers, in bilingual education settings, and as sign language translators and interpreters.

KEYWORDS: Sign languages; Codas; Bimodal-bilinguals; Blending languages.

1 Doutora em Linguística e professora titular do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina. Contato: ronice.quadros@ufsc.br

2 Professora de Linguística da University of Connecticut. Contato: diane.lillo-martin@uconn.edu

3 Professora adjunta no Departamento de Libras da Universidade Federal de Santa Catarina e Doutora em Linguística. Contato: marilyn.mafra@ufsc.br

4 Graduanda do curso de Letras Libras Bacharelado pela Universidade Federal de Santa Catarina e bolsista de iniciação científica. Contato: ktassopires@gmail.com

1. Introdução sobre a pesquisa com bilíngues bimodais

Os estudos com bilíngues bimodais investigam como as línguas em modalidades diferentes, uma língua de sinais e uma língua falada e escrita, são ativadas em diferentes contextos de interação. A pesquisa “Sobreposição em Bilíngues Bimodais: Síntese de Línguas” está sendo conduzido paralelamente no Brasil e nos Estados Unidos, com pessoas bilíngues bimodais em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e Língua Portuguesa, e Língua de Sinais Americana (ASL) e Língua Inglesa. Neste artigo, focaremos na descrição da pesquisa realizada no Brasil, com a Libras e a Língua Portuguesa, embora os procedimentos tenham sido em grande parte paralelos nos Estados Unidos.

Bimodal refere-se às modalidades nas quais as línguas se apresentam, ou seja, uma língua de sinais, visual-espacial, e uma língua falada, oral-auditiva. O fato de se apresentarem em duas modalidades diferentes implica em uso e combinação das duas línguas que podem coincidir ou não com os usos feitos por bilíngues unimodais. Neste sentido, o bilinguismo bimodal apresenta especificidades ao se comparar ao bilinguismo unimodal. Uma das formas comuns entre estes dois tipos de bilinguismo é o uso da alternância de línguas (*code-switching*), mas algo bastante específico do bilinguismo bimodal é a sobreposição de línguas (*code-blending*). Este último é possível exatamente como consequência de duas línguas se apresentarem em modalidades diferentes acessando canais que permitem e favorecem a sobreposição. Ao investigar a sobreposição de línguas, estamos verificando como ocorre a produção de duas línguas de modalidades diferentes que podem ser produzidas simultaneamente - fala e sinais. Isso é especialmente interessante, pois temos duas línguas sendo produzidas ao mesmo tempo o que pode evidenciar como o(s) sistema(s) linguístico(s) se organiza(m). A proposta da pesquisa é exatamente verificar se este sistema ou estes sistemas são computados por uma única via de forma mais simples, mas combinando as questões gramaticais associadas a cada língua; ou, por mais de uma via, exigindo um processamento linguístico múltiplo. Para isso, desenvolvemos uma série de estudos experimentais que serão apresentados no escopo deste artigo.

Neste estudo, especificamente, os bilíngues bimodais são adultos ouvintes, filhos de pais surdos, que adquiriram a língua de sinais em casa com seus pais e a língua falada na sociedade em geral (PRESTON, 1995; BISHOP; HICKS, 2005; EMMOREY et al. 2008; QUADROS, 2017; QUADROS et al. 2015; 2016). Estes adultos são conhecidos como Codas (originalmente do inglês *children of deaf adults*). O bilinguismo dos Codas é conhecido como bilinguismo bimodal, um tipo de bilinguismo que tem recebido atenção, pois apesar de apresentarem várias características identificadas

em bilíngues unimodais, eles apresentam especificidades muito interessantes. Nosso foco principal envolve exatamente tais especificidades, ou seja, investigar a sobreposição de línguas, cuja produção das línguas faladas e sinalizadas é feita de forma simultânea, com o intuito de refinar a proposta teórica de síntese de línguas (LILLO-MARTIN et al. 2010, 2016). Nossa pesquisa também considera aspectos do bilinguismo bimodal a partir da perspectiva da língua de herança (POLINSKY, 2008; BENMAMOUN et al. 2013; POLINSKY; SCONTRAS, 2020; QUADROS, 2017), isto é, o fato destes Cotas contarem com uma língua em casa que é diferente da língua usada na comunidade. Os estudos indicam que tal contexto impacta no desenvolvimento da linguagem com efeitos nos usos das duas línguas, assim como na forma das duas línguas.

Apesar de Cotas crescerem em uma casa onde a língua de sinais é usada, eles variam consideravelmente na fluência desta língua, tipicamente sendo mais fluentes na língua falada (PRESTON, 1995; BISHOP; HICKS, 2005). Nesse sentido, eles apresentam características de falantes de línguas de herança (COMPTON; COMPTON, 2014; REYNOLDS, 2016; REYNOLDS; PALMER, 2014; QUADROS, 2017). Em nosso estudo, posteriormente foram comparados os aspectos linguísticos identificados nos dados dos Cotas com um grupo de surdos nativos da Libras que realizaram as mesmas tarefas em que a língua alvo era Libras.

Os Cotas normalmente têm uma audição normal e, portanto, muitas vezes desenvolvem a língua falada sem intervenção clínica. Apesar das pesquisas indicarem que Cotas apresentam um desenvolvimento da fala normal, há um entendimento equivocado de que os Cotas apresentam um atraso de linguagem (REYNOLDS, 2016). Isso leva alguns pais a privarem o contato com a língua de sinais, resultando em um tipo de aquisição incompleta da língua de sinais. Na verdade, há vários estudos com bilíngues em geral que indicam que bilíngues não podem ser comparados com monolíngues (GROSJEAN, 1982). Assim, ao estudarmos Cotas, podemos analisar esta situação específica e contribuir para o desenvolvimento bilíngue bimodal nas famílias de surdos com filhos ouvintes. Nossa pesquisa apresenta também impacto nas famílias surdas e nas comunidades surdas, pois temos também como objetivo criar espaços para que estas pessoas acessem informações a respeito das línguas de seus filhos.

Para realizar a pesquisa, foram selecionados Cotas brasileiros com diferentes perfis e níveis de fluência para a participação em tarefas linguísticas nos dois pares de línguas, incluindo entrevistas, produção de narrativa, vocabulário, julgamento gramatical e produção elicitada. As tarefas em língua

de sinais também foram aplicadas no grupo de controle formado por surdos.

Este artigo apresenta como foi conduzido este estudo experimental, discutindo aspectos metodológicos a serem considerados em pesquisas com bilíngues bimodais.

2. Descrição dos estudos experimentais com bilíngues bimodais

Os instrumentos utilizados no estudo incluíram: tarefas de vocabulário, entrevistas, produção narrativa, produção elicitada e julgamento de aceitabilidade em sentenças sobrepostas (produção em Libras simultaneamente com produção em Português), somente em Português e somente em Libras. Todos os participantes bilíngues bimodais fizeram a tarefa de vocabulário, a entrevista, as atividades de narrativas e a produção elicitada somente na língua de sinais; e, então, na sequência, realizaram as tarefas no modo bimodal e, por último, na língua falada. Os experimentos foram produzidos de forma análoga para possibilitar a comparação entre os diferentes modos ativados destes bilíngues (a la GROSJEAN, 1982). A primeira bateria foi aplicada somente em sinais para evitar a influência da fala, na medida do possível. Sendo assim, a etapa que envolveu apenas a língua falada foi feita por último para que a fala não comprometesse tanto a produção em sinais como a produção bimodal, evitando que os participantes entrassem em um modo unimodal.

A língua alvo de cada atividade foi explicada aos participantes e os interlocutores variaram de acordo com a língua alvo: (1) um surdo sinalizante para a etapa somente em Libras; (2); um Coda para a etapa de produção bimodal e, (3) um ouvinte não sinalizante para a etapa somente em Português. O interlocutor Coda era conhecido do participante, no sentido de sentirem-se à vontade para conversarem no modo bimodal. Além disso, o interlocutor bimodal foi informado sobre o objetivo das atividades e utilizou a sobreposição de forma mais natural possível. Em nosso estudo anterior, percebemos que ter um Coda usando a sobreposição é suficiente para incitar o uso de produções bimodais (QUADROS; LILLO-MARTIN; CHEN PICHLER, 2014; LILLO-MARTIN et al. 2016). No estudo de Emmorey et al. (2008), os Codas com outros Codas produziram em torno de 29% formas sobrepostas nas narrativas e 35% nas conversações. A função dos interlocutores é mediar a aplicação dos experimentos de acordo com os modos tidos como alvo: somente em Libras, somente em Português e sobreposto (Libras e Português produzidos simultaneamente).

Instrumentos

1) Vocabulário – os participantes foram testados quanto ao conhecimento do vocabulário tanto na fala como em sinais. Como parte do Inventário Nacional de Libras, a avaliação do vocabulário foi feita utilizando o conjunto *Swadesh* que inclui 10 categorias semânticas com 142 figuras de itens que foram nomeados (incluindo cores, alimentos, sentimentos, nomes, números, entre outras categorias) (SWADESH, 1972). Este mesmo instrumento foi aplicado tanto em sinais (Libras)⁵, como na fala (Português)⁶.

Figura 1. Exemplos das ilustrações da tarefa de vocabulário: os participantes foram solicitados a indicar a quantidade numérica e a nomear cada animal



Fonte: Elaboração própria

2) Entrevista – 5 a 15 minutos de conversação usando a língua alvo incluindo tópicos de interesse, conforme indicado na tabela 1. No caso da entrevista com sobreposição, o interlocutor incitou o uso da produção bimodal. Além da sobreposição⁷, a entrevista foi realizada de modo unimodal em Libras⁸ e em Português⁹ em diferentes espaços e em diferentes momentos seguindo a ordem sobreposição, Libras e Português, padrão seguido em todas as tarefas.

5 Disponível em: <<https://youtu.be/Xena0xQyg84>>. Acesso em: 23 out. 2020.

6 Disponível em: <<https://youtu.be/cXkv2hOILZ4>>. Acesso em: 23 out. 2020.

7 Disponível em: <<https://youtu.be/zjN4vnPSPmU>>. Acesso em: 23 out. 2020.

8 Disponível em: <<https://youtu.be/Eufnvwkg8PQ>>. Acesso em: 23 out. 2020.

9 Disponível em: <<https://youtu.be/I-q8S-ILH6M>>. Acesso em: 23 out. 2020.

Tabela 1. Roteiros das entrevistas realizadas com diferentes línguas alvo

Libras	Português	Sobreposição Libras e Português
Conte um pouco sobre a sua experiência profissional, onde já trabalhou, onde trabalha atualmente, que línguas você usa, com quem, relação profissional com os colegas e chefia. Você gosta do seu trabalho? Por quê?	Você está vindo de onde? Como foi sua viagem até o Rio de Janeiro? É sua primeira vez no Encontro Nacional de Codas? ¹⁰ Qual dos encontros você participou e em que cidade? Qual você gostou mais? Você está planejando algum passeio no Rio? Você costuma viajar? Para qual lugar você gosta mais de viajar? Para onde espera ir na sua próxima viagem?	Como você aprendeu Libras? Como era a relação com a Libras na escola em que você estudou? Como era a participação dos seus pais nas atividades da escola? Como você se sente usando Libras? O quanto é importante a Libras para você? Como você se sente usando o Português? O quanto é importante Português para você? Você se sente bilíngue? Conte um pouco da sua história com seus pais surdos.

Fonte: Elaboração própria

3) Narrativa – um vídeo sem diálogo foi apresentado ao participante sem a presença do entrevistador. Seguido do vídeo, o participante contou a história assistida a uma terceira pessoa considerando a língua alvo. Os clips envolveram vídeos já usados previamente em outras pesquisas: quatro clips de *Shawn the Sheep* (como no estudo com crianças Codas descrito em CHEN PICHLER et al. 2010), dois deles utilizados para a narrativa em Libras¹¹ e dois para a narrativa em Português¹²; e um clip do Piu-Piu e Frajola para a narrativa com sobreposição¹³ (usado em vários estudos com línguas de sinais, inclusive com Codas, por exemplo, EMMOREY et al. 2008).

10 Os encontros nacionais de Codas são realizados anualmente nos Estados Unidos e no Brasil. Tanto nos Estados Unidos como no Brasil realizamos um evento para coletar os dados da pesquisa antes da realização dos respectivos eventos.

11 Disponível em: <<https://youtu.be/ra13rMTWHFY>>. Acesso em: 23 out. 2020.

12 Disponível em: <<https://youtu.be/v7iFghek61A>>. Acesso em: 23 out. 2020.

13 Disponível em: <<https://youtu.be/Fnl4G9UfYdY>>. Acesso em: 23 out. 2020.

Figura 2. Cena do clip do *Shawn the Sheep* para a narrativa - Língua alvo Libras e Português



Fonte: British Broadcasting Corporation (2007-2016)¹⁴

Figura 3. Cena do clip de Piu-Piu e Frajola - Língua alvo Sobreposição



Fonte: PIERCE (writer) & FRELENG (diretor), 1950¹⁵

4) Produção Elicitada – A produção elicitada compreendeu aspectos linguísticos alvos para a análise da sobreposição de línguas. Os eventos foram estabelecidos para elicitare produções que pudessem revelar discrepâncias em cada um dos níveis descritos a seguir.

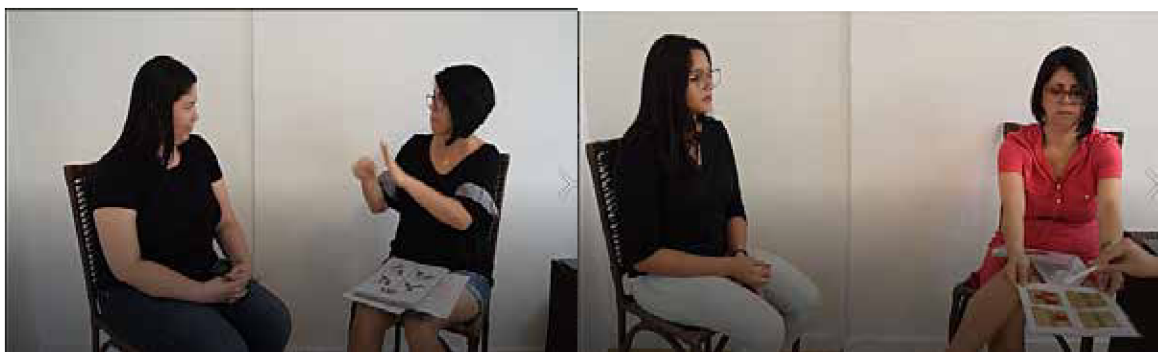
Foram apresentadas sequências de imagens em slides representando uma cena. Em seguida, o participante visualizou outro slide com quatro alternativas de respostas: a alternativa que melhor descrevia a cena estava destacada com a cor verde, as outras três eram os distratores (ver Figura

14 British Broadcasting Corporation (2007-2016). *Shaun the Sheep*. Animated children's television series. Direção: Richard Golezowski, Alison Snowden e David Fine. Ideia original: Nick Park. Vozes: John Sparkes, Justin Fletcher, Kate Harbour, Rich Webber e Jo Allen. Editor de roteiro: Richard Hansom. Artista de storyboard: Dave Vinicombe. Animação: Jason Comley, Gareth Love, Claire Rolls, Andy.

15 Pierce, Tedd (writer) & Freleng, Friz (director) (1950). *Canary Row*. Animated short film, first released Oct. 7, 1950. Warner Bros.: Cartoons, 1950. (3m02s), son., color.

5) O participante então descreveu a cena claramente para que o experimentador com uma ficha com as quatro alternativas possíveis sem nenhuma alternativa marcada, com base na descrição feita pelo participante, identificasse a alternativa descrita, qual correspondia à resposta correta. Os distratores foram designados para forçar o participante a identificar de forma clara os aspectos da cena contrastando com o alvo considerando o agente/paciente ou a ação. Os distratores compreenderam estruturas das duas línguas que não eram conflitantes, ou seja, sentenças que apresentavam estruturas convergentes. O aplicador utilizava a sobreposição e encorajava o participante à produção bimodal. As cenas cobriram cinco tipos de itens totalizando 36 itens: cada tipo envolveu algum aspecto lexical, morfológico ou estrutural que implicava em combinações divergentes da Libras e do Português. Os itens foram randomizados na sua apresentação, alternando as categorias.

Figura 4. Figuras com apresentações da tarefa de elicitación da sobreposição



Fonte: Elaboração própria

Figura 5. Um dos pares de cartões utilizados nos testes de sobreposição, o cartão com destaque em verde é apresentado ao participante com a imagem a ser descrita pelo participante para o experimentador que está com o primeiro cartão não marcado, para identificar com base na descrição do participante a qual imagem se refere a descrição



Fonte: Elaboração própria

Além da sobreposição¹⁶, outra tarefa de produção elicitada foi realizada na língua alvo Libras¹⁷, em que foram apresentados aos participantes itens em Português Oral (com legendas) e o aplicador

16 Disponível em: <<https://youtu.be/6uZcQVTcUDM>>. Acesso em: 23 out. 2020.

17 Disponível em: <<https://youtu.be/RhXklsRdNao>>. Acesso em: 23 out. 2020.

surdo deu a seguinte instrução ao participante: “Você assistirá alguns vídeos curtos em Português, fará a tradução para Libras e os sinalizará para mim” (Figura 6).

Figura 6. Tarefa de elicitación da Libras



Fonte: Elaboração própria

Esta tarefa foi relevante para observar a habilidade do participante em alternar as duas línguas - Português e Libras, uma vez que revelou diferentes formas de produzir a língua alvo, com traduções mais literais ou traduções em direção ao significado. Alguns privilegiam a estrutura sintática ao fazer uma tradução mais literal prezando pela equivalência dos itens traduzidos, mesmo que em detrimento do sentido. Outros, preferem captar o sentido da sentença e rerepresentá-lo na língua alvo, a Libras, sem a preocupação com a estrutura sintática da língua de origem, mas sim com foco no sentido produzido que pode apresentar uma estrutura sintática completamente diferente da que foi apresentada na língua de origem, neste caso o Português.

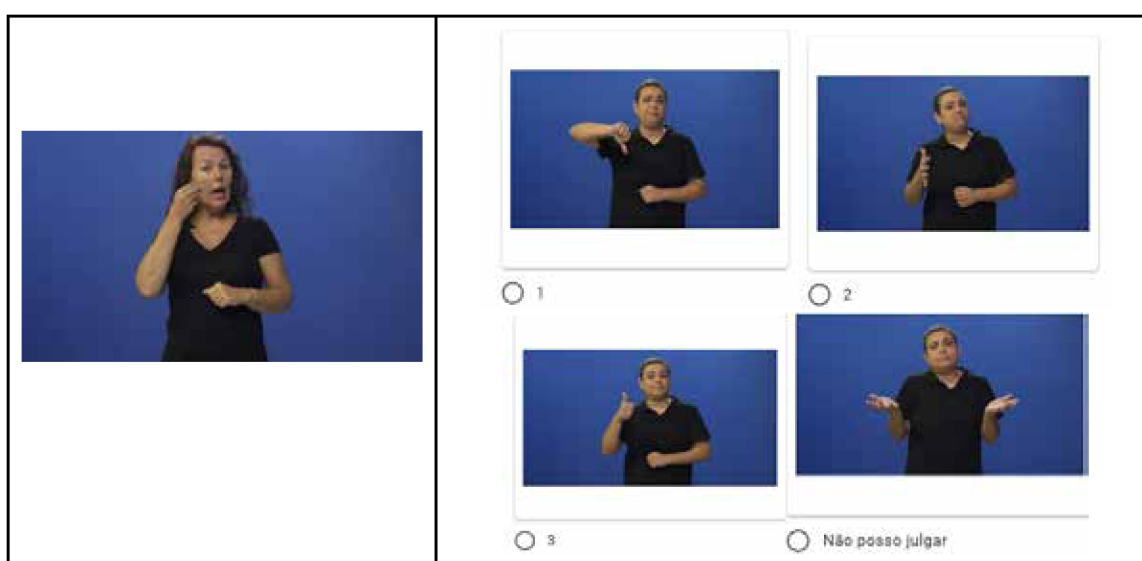
5) Julgamento de aceitabilidade em produções sobrepostas – o julgamento de aceitabilidade foi realizado após a elicitación das produções sobrepostas para que suas produções não fossem influenciadas pelo que visualizassem no teste de julgamento da aceitabilidade. Apresentamos um vídeo¹⁸ com um bilingüe bimodal fluente produzindo um conjunto de sentenças sobrepostas retomando alguns itens do teste de produção, contendo diferentes conteúdos (estruturas causativas, estruturas passivas, interrogativas, sentenças com descritivos visuais¹⁹, construções negativas, ordenação nome e adjetivo, ordenação verbo e objeto, estruturas com marcação de gênero, expressões idiomáticas, estruturas envolvendo aspectos da morfologia, escolha lexical). O julgamento das sobreposições foi feito sobre os enunciados considerando-se a produção sobreposta, ou seja, as duas línguas produzidas simultaneamente. Os enunciados apresentados incluíram diferentes casos de co-inserção, ou seja, quando as duas línguas foram produzidas simultaneamente de diferentes formas (totalmente

18 Disponível em: <<https://youtu.be/qdFfs07z3mI>>. Acesso em: 23 out. 2020.

19 Descritivos visuais (*depicting signs*) também chamados de construções classificadoras ou predicados classificadores. São sinais que não tem uma correspondência direta a uma palavra na língua oral e são muito produtivos nas línguas de sinais em todo o mundo. Eles “expressam informações sobre uma entidade/ referência, ação ou estado, locação, modo e/ ou informações temporais, tudo em um único sinal” (QUADROS et al., 2019)

sobreposto e parcialmente sobreposto). Dois itens foram incluídos para iniciar o teste. Foi incluído um conjunto de casos típicos de sobreposição que se espera serem considerados sentenças aceitáveis e um conjunto de sentenças sobrepostas completamente agramaticais como distratores (são sentenças agramaticais em ambas línguas combinadas de forma sobreposta). O conjunto de sentenças que estava sendo avaliado apresenta diferentes ordenações nas duas línguas para verificar se são ou não aceitáveis quando sobrepostas. O conjunto total de sentenças foi quase-randomizado para que não se apresentassem mais de dois itens do mesmo tipo em uma sequência de apresentação. O tempo de resposta não foi observado, mas os participantes foram encorajados a considerarem suas intuições. Não sabemos do uso prévio desta técnica com bilíngues bimodais, mas há registros de uso nos estudos sobre alternância de línguas em bilíngues unimodais (cf. SCHÜTZE; SPROUSE, 2014), seguindo uma escala: Completamente inaceitável – Intermediário – Completamente aceitável – Não é possível julgar. O uso deste tipo de teste com língua de sinais é realizado com muito cuidado, pois o julgamento de sentenças nas línguas de sinais normalmente apresenta alta variabilidade. Isso provavelmente aconteça porque o grau de aceitabilidade é muito amplo devido aos diversos níveis de proficiência na língua de sinais aos quais os sinalizantes estão expostos. Há também um contato muito extenso da Libras com a Língua Portuguesa que favorece a incorporação de estruturas às quais os sinalizantes referem como português sinalizado. Parece que a gramática da Libras apresenta mais ou menos interferência do português favorecendo uma aceitabilidade maior de diferentes estruturas, mesmo com alta interferência do português. De qualquer forma, consideramos importante realizar este tipo de teste para constatar a aceitabilidade das diferentes sobreposições associada a demais tarefas, permitindo chegar a conclusões mais assertivas sobre o uso das línguas no contexto bilíngue bimodal.

Figura 7. Tarefa de julgamento de aceitabilidade em produções sobrepostas com a escala de julgamento das respostas: (1) Completamente inaceitável; (2) Intermediário; (3) Completamente aceitável; (4) Não posso julgar.



Fonte: Elaboração própria

As tarefas que envolvem julgamento de aceitabilidade devem ser apresentadas de forma variada alternando de forma randomizada os itens listados. Além disso, devem incluir os “distratores” (*fillers*), ou seja, aqueles itens que são óbvios para qualquer falante da língua tanto como sendo corretos quanto incorretos. Estes itens são de controle, pois nos ajudam a verificar se o participante estava devidamente engajado na realização da tarefa, além de também nos ajudar a verificar se o participante conhece a língua efetivamente. Estes procedimentos são importantes e foram considerados por pesquisadores previamente, inclusive nos estudos com línguas de sinais (por exemplo KILMMELMAN, no prelo; quanto à variação e à ordem dos itens apresentados).

6) Julgamento de aceitabilidade em língua de sinais – de forma paralela à tarefa de julgamento da aceitabilidade com sentenças sobrepostas, foram apresentados itens na língua de sinais para serem julgados pelos participantes. A versão para a língua de sinais²⁰, no entanto, contou com um número reduzido de itens, um total de 18 sentenças em Libras, representativas das seguintes categorias: ordem de palavras, wh question, estrutura do argumento, descritivos visuais. Para cada uma das sentenças, a aplicadora surda definiu em conjunto com os pesquisadores a sua aceitabilidade em Libras (sim/não). Estas sentenças foram filmadas em Libras e apresentadas aos participantes por meio de um formulário, para que estes pudessem avaliar se consideraram gramaticais ou não. As opções dadas aos participantes são iguais às escalas descritas na figura acima: (1) Completamente inaceitável – (2) Intermediário – (3) Completamente aceitável – (4) Não é possível julgar.

Figura 8. Formulário do Teste de Julgamento de aceitabilidade em Libras



Fonte: Elaboração própria

20 Disponível em: <<https://youtu.be/JfbvOyzxnq4>>. Acesso em: 23 out. 2020.

3. Aspectos metodológicos a serem considerados para a realização das tarefas

Alguns pesquisadores de línguas de sinais já têm reportado aspectos metodológicos a serem considerados nos estudos com línguas de sinais (por exemplo, vários autores em ORAFANIDOU, WOLL; MORGAN, 2015). Mais especificamente, há alguns autores que discutiram aspectos relativos ao uso de estudos experimentais com línguas de sinais (por exemplo CHEN PICHLER et al. 2010). A condução de estudos experimentais com participantes usuários de línguas de sinais tem sido discutida, exatamente porque os participantes usam uma língua visual-espacial e, na maioria das vezes, envolvem pessoas surdas. Os métodos experimentais tendem a usar a língua oral e tarefas que exigem ouvir os comandos que são, muitas vezes, apresentados com áudio associado a imagens apresentadas em vídeo (o que é inviável para surdos por não poderem ouvir enquanto assistem algo) e, também, o uso de fantoches que articulam palavras. Há várias adaptações para tornar possível a realização de tarefas por sinalizantes surdos. Por exemplo, o julgamento de aceitabilidade da produção sobreposta foi todo produzido em vídeo conforme apresentado anteriormente. Por outro lado, a produção elicitada em Libras foi feita a partir da tradução do Português para a Libras, tarefa viável somente com surdos alfabetizados em português.

Ao realizarmos a coleta de dados, tivemos que considerar vários aspectos metodológicos para proceder com a aplicação dos testes, conforme segue:

- aprovação dos projetos para realizar pesquisas com seres humanos pelos respectivos comitês de ética (IRB nos Estados Unidos e CEP no Brasil);
- convite aos possíveis participantes da pesquisa;
- assinatura dos termos de consentimento;
- aplicação piloto dos testes (que contou com surdos sinalizantes e codas para avaliar as próprias tarefas, assim como os procedimentos de aplicação das tarefas);
- grupo de controle de surdos (que implicou em incluir diferentes surdos que estabelecem o parâmetro de controle dos usos da Libras);
- alternância entre diferentes interlocutores (que implicou em interlocutores surdos fluentes em Libras, interlocutores bilíngues bimodais fluentes em Libras e Língua Portuguesa e interlocutores ouvintes fluentes somente em português, criando um ambiente nos modos linguísticos: somente em Libras, em Libras e Língua Portuguesa e somente em Língua Portuguesa, respectivamente);

- variabilidade entre Codas (que envolveu a seleção de Codas com diferentes níveis de fluência na Libras, considerando uma interação mais ou menos intensa com pessoas surdas);
- duração dos experimentos (buscando-se ter um tempo razoável de aplicação de cada tarefa para viabilizar aos participantes a realização das tarefas de forma mais adequada: os participantes sempre foram informados quanto ao tempo estimado de realização das tarefas, criando-se uma expectativa para a sua realização);
- espaços físicos (o espaço físico precisa ser agradável e organizado de forma acolhedora);
- materiais (câmeras, tripés, notebooks, microfones, fichas, cartões de memória, quadros);
- qualidade das filmagens (luz, som, posicionamento das câmeras);
- instruções dos interlocutores; e
- organização das tarefas pelos aplicadores.

Tais procedimentos se aplicam a quaisquer pesquisas experimentais, mas algumas apresentam especificidades diante do contexto bilíngue bimodal. O fato de as línguas de sinais acontecerem em contextos linguísticos permeados pelas línguas orais mostra que estamos diante de um tipo de bilinguismo atípico, em que línguas de diferentes modalidades estão em contato em uma sociedade na qual a respectiva língua de sinais não se caracteriza como língua estrangeira, mas sim uma outra língua nacional. No entanto, apesar de ser uma outra língua nacional, continua caracterizando-se como língua minoritária nesta sociedade. As crianças surdas, normalmente, frequentam escolas na Língua Portuguesa, às vezes mediadas pela Língua Portuguesa. Algumas dessas crianças são até proibidas de usarem a língua de sinais durante seus primeiros anos de vida, adquirindo essa língua tardiamente. Diante destes e outros possíveis contextos de estabelecimento da língua de sinais, os surdos crescem com diferentes relações com a língua de sinais que impactam na sua forma. Os filhos desses surdos são os bilíngues bimodais que estamos investigando. Assim, toda a variação existente entre surdos pode impactar nas formas das línguas desses bilíngues bimodais. Considerando essas possibilidades torna-se muito importante avaliar Codas com diferentes históricos linguísticos para analisar o impacto disso nas suas línguas.

Além dos fatores implicados pela história das práticas linguísticas dos participantes da pesquisa considerando-se especialmente a relação com a Libras de seus pais, há os aspectos da forma da coleta de dados que envolve logística na aplicação das tarefas. Assim, foi necessário estabelecer

diferentes interlocutores considerando os modos das línguas: somente em Libras, na Libras e na Língua Portuguesa simultaneamente e somente Língua Portuguesa e organizar toda a parafernália necessária para registro dos dados coletados nas duas línguas, que implicam a filmagem considerando a visualização do que é dito e o áudio do que é falado. As salas precisam ser previamente organizadas considerando todo o aparato de áudio e vídeo necessário para a realização das tarefas. Em paralelo, precisa haver uma logística de download de vídeos, seguido de conferência, para disponibilização dos cartões memória para novas filmagens. A equipe para a realização de tamanha coleta de dados precisa estar pronta para tudo isso, ou seja, pelo menos cinco salas com atividades em paralelo com os respectivos experimentadores e uma equipe de logística para coletar os cartões memória, fazer o download e repor os cartões, com um coordenador geral que encaminha os participantes para as respectivas salas, de forma coordenada.

Todos estes procedimentos e aspectos metodológicos foram cuidadosamente considerados para garantir a realização da pesquisa de forma apropriada aos participantes. No nosso caso, contamos com surdos no grupo de controle e com Codas, filhos ouvintes de pais surdos. As adequações necessárias foram feitas, utilizando-se comandos em Libras, em Português e comandos sobrepostos dependendo da língua alvo (somente na língua de sinais, somente na língua falada ou nas línguas sobrepostas), de acordo com seus interlocutores. O formato das tarefas também foi organizado considerando-se as respectivas línguas alvos.

Aplicação piloto das tarefas e ajustes realizados para a aplicação das tarefas na coleta de dados

Antes de realizar a aplicação de todas as tarefas propostas, realizamos um piloto com cinco Codas. O piloto foi fundamental para realizarmos ajustes tanto nas atividades propostas, como na forma de aplicação da coleta de dados. Organizamos as atividades em quatro espaços diferenciados: (1) uma sala com interlocutor surdo para as atividades exclusivamente em Libras; (2) duas salas com interlocutores Codas para as atividades de produção sobreposta (Libras e Língua Portuguesa) e (3) uma sala com interlocutor ouvinte para as atividades exclusivamente em Língua Portuguesa.

Em relação à coleta de dados em si, percebemos a necessidade de reorganizar as filmagens em relação ao posicionamento das câmeras (para captar melhores ângulos da sinalização) e ao uso de microfones (para captar melhor o áudio da produção em Língua Portuguesa). Após o piloto, vimos que as posições do aplicador da atividade e do Coda participante precisam estar dispostas de forma a dar destaque ao participante, como realizado na coleta de dados, com ajustes de acordo com a disposição da sala e do espaço disponível.

Outro aspecto em relação à coleta de dados está relacionado com a interação do aplicador que exigiu uma revisão da forma de intervenção na proposição das atividades, assim como na reiteração da intervenção, ao ser observado que a resposta esperada não havia sido dada. No piloto, o aplicador não investiu na reiteração, mesmo quando o participante não havia produzido a sentença esperada. Desta forma, fizemos novos treinamentos dos aplicadores para a compreensão do objetivo de cada tarefa e de alternativas de como interagir com o participante para tentar dar oportunidades a ele em produzir as sentenças alvo das tarefas, especialmente, nas tarefas de elicitación. Seguem alguns exemplos de formas de reiteração das instruções, após a instrução inicial:

Participante: o bebê ficou machucado

Aplicador: como o bebê se machucou?

Participante: o gato machucou o bebê

Aplicador: então, o bebê

Participante: o bebê foi machucado pelo gato

Aplicador: sempre lembre que é importante você produzir uma frase completa que expresse de forma clara o que está representado nas figuras considerando todos os personagens que aparecem na figura, conforme combinamos no início desta tarefa, certo?

Participante: ah tá bom

Mesmo assim, constatamos que as vezes a sentença alvo não é produzida mesmo.

Aplicador: O que aconteceu?

Participante: Ele ficou todo arranhado.

De qualquer forma, o treinamento dos aplicadores objetivou tentar buscar alternativas para dar oportunidade ao participante de produzir as sentenças alvos das tarefas.

Quanto às tarefas em si, percebemos a necessidade de fazer alguns ajustes, especialmente nas tarefas de elicitación de sentenças sobrepostas e nas tarefas de avaliação das sentenças sobrepostas. Os ajustes foram realizados com a reorganização da tarefa e da sua apresentação e com a refilmagem dos exemplos ou a produção de novos exemplos sobrepostos para serem apresentados aos participantes. Com relação à reorganização, nas tarefas de elicitación de sentenças sobrepostas, foi necessário

distribuir as sentenças de forma quase-randomizada para que não se apresentassem mais de dois itens do mesmo tipo em uma sequência de apresentação. Também a filmagem de novos exemplos ou a refilmagem se deu com o intuito de produzir sentenças mais compatíveis à avaliação. A oportunidade de refazer alguns itens e reorganizar outros itens das tarefas tornou a atividade mais adequada para a realização da coleta de dados.

Portanto, executar um piloto em estudos experimentais é realmente importante, pois dá oportunidade aos pesquisadores procederem com ajustes necessários para a realização da coleta de dados, especialmente em estudos que envolvem participantes com perfis novos, como é o caso dos Codas, bilíngues bimodais, e sem registros prévios sobre a realização de tarefas com este grupo específico de participantes.

Uma das questões observadas na aplicação do piloto foi o fato de alguns Codas tenderem a usar somente uma das línguas, mesmo interagindo com outros Codas que estavam usando a sobreposição de línguas. Nestes casos, verificamos que a presença de um surdo na sala da aplicação dos testes favorecia o uso da Libras, mesmo que o seu interlocutor estivesse usando a sobreposição. Assim, solicitamos ao surdo que compunha a equipe técnica de suporte a se retirar da sala ao iniciarmos a interação, pois a simples presença de um surdo favorecia a opção pelo modo de produção em Libras (GROSJEAN, 1982 verificou a ativação de modos monolíngue ou bilíngue em diferentes contextos de interação).

Grupo de controle de surdos

Nós incluímos um grupo de controle de surdos porque não há um histórico de aplicação de tarefas em Libras suficiente para assumirmos que as tarefas sejam adequadas ou não. Assim, incluir o grupo de surdos para realizar as tarefas em Libras tornou-se bastante importante. Todos os surdos participantes são bilíngues bimodais, ou seja, usam as duas línguas em diferentes contextos de sua vida. A diferença entre os surdos e os Codas está mais relacionada com a Língua Portuguesa. Os surdos usam a Língua Portuguesa muito mais na modalidade escrita; enquanto os Codas usam tanto na modalidade escrita como na oral. Como as tarefas de sobreposição envolvem a modalidade oral, não foram aplicadas no grupo de controle. Desta forma, os surdos realizaram os testes que foram organizados em Libras, em que a língua alvo era mesmo esta língua. Uma exceção foi a tarefa de elicitación que envolveu a tradução da Língua Portuguesa escrita para a Libras. A razão para inclusão dos surdos como grupo de controle está relacionada com a realização das tarefas em Libras. Verificamos se as tarefas estavam claras suficientemente e se faziam sentido para os surdos.

Alguns ajustes foram feitos na tarefa de julgamento de aceitabilidade após a aplicação no grupo de controle, pois alguns surdos não estavam entendendo a proposta. Fizemos uma discussão sobre o que significa esta tarefa, pois como os surdos estão acostumados com a produção de diferentes níveis de sinalizantes, talvez isso pudesse interferir no julgamento da aceitabilidade das sentenças. Vimos que a instrução deveria constar de forma explícita que as sentenças produzidas em Libras são gramaticais contanto que fossem produzidas por surdos proficientes em Libras. Vimos que os seis surdos do grupo controle estavam considerando as sentenças boas porque entendiam o conteúdo da sentença e não por serem gramaticais ou não na Libras. Então, o julgamento de aceitabilidade de sentenças produzidas em Libras precisa contar com nativos em Libras e faz-se necessário explicar em mais detalhes o que queremos que eles façam na tarefa de forma mais explícita.

Aplicador: vocês vão ver vídeos em Libras, em que algumas sentenças são muito boas assim como produzidas por outros surdos nativos, mas pode haver sentenças que podem ser estranhas ou até completamente equivocadas quanto à estrutura da Libras porque queremos ver se você percebe estas variações nos exemplos apresentados. Então, vocês precisam ver e pensar se é assim que vocês dizem na Libras considerando as formas dos próprios surdos se expressarem entre si.

Com esta instrução, os surdos participantes conseguiram realizar a tarefa, embora ainda tenhamos dúvidas quanto ao julgamento em alguns itens da tarefa. Talvez o fato desta prática ser muito inovadora para os surdos brasileiros, torna a tarefa estranha implicando nestes tipos de resultados. Acreditamos que essa prática precisa ainda ser acompanhada com certo cuidado extra, até porque ainda não temos descrições suficientes da Libras que permitam produções de exemplos descontextualizados, típicos da produção dos sinalizantes.

Instrução semelhante foi usada com os Codas, posteriormente, na coleta de dados. Em relação ao julgamento de aceitabilidade, a instrução foi dada considerando os contextos de produção das duas línguas simultaneamente.

Aplicador: vocês vão ver vídeos produzidos em Libras e Língua Portuguesa, em que algumas sentenças são muito boas assim como produzidas por outros Codas considerando as duas línguas no conjunto Libras e Língua Portuguesa sobrepostas, mas pode haver sentenças que podem ser estranhas ou até completamente equivocadas na composição das duas línguas, porque queremos ver se você percebe estas variações nos exemplos apresentados. Então, vocês precisam ver e pensar se é assim que vocês diriam na Libras e na Língua Portuguesa quando vocês usam as duas línguas simultaneamente, considerando as formas dos próprios Codas se expressarem entre si.

Alguns Codas tiveram mais facilidade de realizar o julgamento de aceitabilidade das sentenças sobrepostas, outros simplesmente acham que todas as sentenças são aceitáveis, inclusive as que são completamente agramaticais. Ao analisar os dados estatisticamente, constatamos que os Codas com a Língua Portuguesa como língua primária tendem a achar que todas as sentenças são possíveis (LILLO-MARTIN et al., em preparação).

Diferentes interlocutores

A coleta de dados desta pesquisa foi conduzida considerando-se diferentes interlocutores. Em estudos anteriores (QUADROS, 2017; LILLO-MARTIN et al. 2010, 2016) os interlocutores dos Codas eram apenas outros Codas. Isso deixou em aberto como seriam as compreensões e produções considerando-se somente cada uma das línguas destes bilíngues bimodais. Assim, nesta pesquisa, tivemos o cuidado de organizar as tarefas considerando-se cada modo de língua em contextos que realmente ativem os modos específicos (a la GROSJEAN, 1982). Assim, a coleta de dados contou com três interlocutores diferentes: os surdos sinalizantes de Libras, os ouvintes falantes de Português e os Codas (bilíngues em Libras e Português).

Os surdos também eram bilíngues bimodais, pois é muito raro termos surdos monolíngues com experiências suficientes para poderem conduzir uma coleta de dados. Todos os surdos que foram responsáveis pela coleta de dados em Libras eram também bilíngues bimodais. Considerando que o tipo de bilinguismo no caso específico dos surdos envolve principalmente a escrita da Língua Portuguesa incluímos, então, este contexto. Além disso, normalmente o modo de interação de surdos com Codas é em Libras, até porque os surdos não processam a Língua Portuguesa auditivamente. Portanto, organizamos a interação dos Codas com surdos no modo monolíngue em Libras. O objetivo da coleta neste contexto foi avaliar tarefas em Libras para verificar as habilidades linguísticas destes Codas na Libras.

O ouvinte que conduziu a coleta de dados na língua falada era falante de Português Brasileiro e não conhecia a Libras. Assim, o objetivo das tarefas na língua falada foi verificar as habilidades linguísticas dos Codas nesta língua (sem a influência do modo bilíngue bimodal).

Enfim, os dois outros interlocutores eram Codas, bilíngues bimodais balanceados, Libras e Língua Portuguesa. Estes Codas propositalmente usaram a sobreposição de línguas de forma natural para motivar o uso da sobreposição de línguas pelos participantes. Todas as tarefas envolveram a sobreposição de línguas. Estabelecemos dois interlocutores Codas, pois havia um número extenso de

tarefas que tinham a sobreposição como alvo da compreensão e produção.

Variabilidade entre Codas

Outro aspecto observado em estudos anteriores (QUADROS, 2017; LILLO-MARTIN et al. 2016) foi a grande variabilidade entre os Codas quanto ao tipo de bilinguismo bimodal estabelecido. Isso é bastante típico em falantes de língua de herança (ver POLINSKY, 2008; BENMAMOUN et al. 2013; POLINSKY; SCONTRAS, 2020). Assim como os falantes de língua de herança, os Codas variam muito quanto ao peso das línguas no seu dia a dia. Alguns Codas são bilíngues balanceados e utilizam uma ou outra língua como primária de acordo com o contexto. No entanto, a grande maioria dos Codas são bilíngues desbalanceados, em que a Língua Portuguesa passa a ser a língua primária e a Libras a língua secundária. Isso acontece porque a interação na Libras normalmente é restrita ao ambiente familiar e, em muitos casos, aos pais surdos. Esses Codas que contam apenas com os pais surdos para interagir na Libras em oposição a todos os demais espaços e pessoas nas quais interagem em Língua Portuguesa, tendem a ter uma produção do Português muito mais efetiva do que na Libras. Na verdade, isso caracteriza muitos falantes de língua de herança. Por outro lado, temos também Codas que são tradutores e intérpretes de Libras e Língua Portuguesa, evidenciando um profundo conhecimento e usos das duas línguas.

Diante dessas possibilidades, tivemos o cuidado de mapear os Codas participantes considerando seus usos das duas línguas e contamos com três grupos representados: (1) Codas tradutores e intérpretes; (2) Codas bilíngues balanceados que não são tradutores e intérpretes; e (3) Codas que usam a Libras quase que exclusivamente com seus pais. Nós elaboramos um questionário para mapear os diferentes espaços de usos, a quantidade de interlocutores surdos e ouvintes e a quantidade diária de usos de cada língua. Estas informações, além do conhecimento que temos sobre estes Codas por fazerem parte de uma comunidade bastante restrita que conhecemos tornou possível identificar os diferentes grupos a que pertencem e verificar se isso também pode ser identificado com base nos resultados das tarefas.

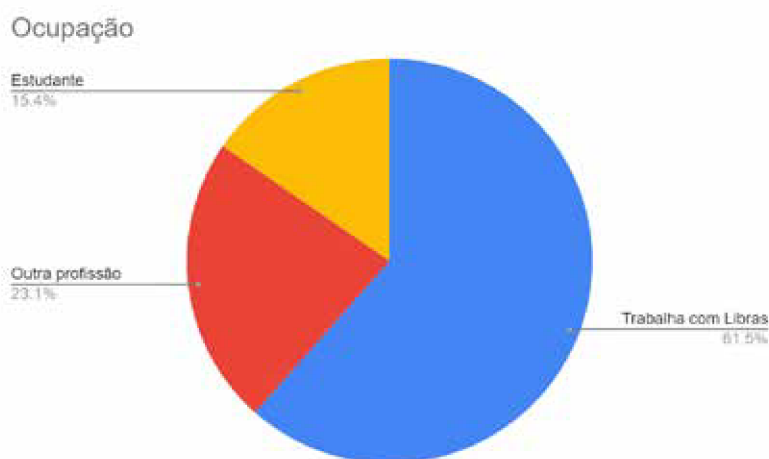
Primeiramente, verificamos o uso da Libras durante seu crescimento, se estes Codas tiveram interação com surdos além dos seus pais, como outros adultos surdos, irmãos ou amigos. No Brasil, todos os Codas tiveram contato com surdos adultos além de seus pais durante seu crescimento. Nos grupos 1 e 2 os participantes, em sua maioria, interagiram com mais de 20 surdos adultos. No grupo 3, a maioria interagiu com 10 a 20 adultos. Nenhum dos participantes dos três grupos têm irmãos surdos. No grupo 1, mais da metade dos participantes não teve amigos surdos durante seu crescimento. No

grupo 2, a metade dos participantes tinha amigos surdos e os outros, não. No grupo 3, a maioria teve amigos surdos durante a infância.

Dessa forma, podemos observar que todos os Codas interagiram com adultos ou outros sinalizantes durante a fase de crescimento e isto é relevante à medida que a quantidade e qualidade do *input* na infância tem a função de estabelecer a gramática da língua. No entanto, na fase adulta, à medida que a interação diminui ou que é menos intensa, observam-se alguns efeitos que impactam na restrição do vocabulário e talvez a nível estrutural. Mais adiante, vamos identificar dentre os Codas do grupo 2 e 3, que têm um contato menor com a língua no seu dia-a-dia, alguns participantes que são menos fluentes, fato evidenciado a partir das tarefas aplicadas.

Com relação ao uso atual da Libras pelos participantes, apresentamos um gráfico que sintetiza essa informação, agrupando os Codas de acordo com sua ocupação:

Gráfico 1. Codas agrupados conforme sua ocupação profissional



Fonte: Elaboração própria

Os 26 participantes - incluindo o piloto e a coleta de dados - foram agrupados conforme sua ocupação, o que define o uso atual das línguas em seu dia-a-dia. O Grupo 1 inclui os Codas que trabalham na área de Libras (61,5%) - são intérpretes de língua de sinais ou professores de Libras - dado que evidencia que a maioria dos participantes tem um uso atual consistente da língua. O Grupo 2 são os participantes que atuam profissionalmente em outras áreas (23,1%) e os participantes do Grupo 3 são estudantes (15,4%).

Isto pode ser confirmado com os dados sobre o seu ambiente de trabalho ou engajamento

social. Na aplicação do questionário, os participantes consideraram a resposta que mais descrevia sua interação com surdos no ambiente de trabalho, pessoalmente ou por meio de chats em vídeo. Da mesma forma, foram consideradas as interações pessoalmente ou chats em vídeo fora de seu ambiente de trabalho, em seu engajamento social com sinalizantes, incluindo cônjuges, irmãos ou amigos.

O Grupo 1, composto por Codas que trabalham na área de Libras, interage com surdos sinalizantes no ambiente de trabalho diariamente (75%) ou de uma a duas vezes por semana (25%). No engajamento social dos Codas com outros sinalizantes fora do ambiente de trabalho, eles interagem mais diariamente (70,6%) do que uma a 2 vezes por semana (11,8%) ou uma vez por mês (17,8%). O predomínio das interações é no ambiente de trabalho mas, ainda assim, prevalecem as interações diárias com sinalizantes em outros espaços.

O Grupo 2, dos Codas que atuam em outras profissões, têm contato em seu ambiente de trabalho com surdos sinalizantes de uma a duas vezes por semana (50%), raramente ou nunca (50%). Fora do ambiente de trabalho, os participantes se dividem em suas respostas: diariamente (33,3%), uma a duas vezes por semana (33,3%) e 1 vez ao mês (33,3%).

O Grupo 3, de estudantes, interage diariamente (50%, podendo ser no ambiente da universidade) ou prefere não divulgar (50%). O seu engajamento social com sinalizantes ocorre mais diariamente (75%) do que de uma a duas vezes por semana (25%).

Os participantes que fazem parte dos grupos 2 e 3 que totalizam 10 Codas, são os que foram identificados com menos fluência na Libras na realização das tarefas, com produções que apresentam mais vulnerabilidade nas áreas do vocabulário, na morfologia, na habilidade de combinar as duas línguas ao sobrepor ou alternar as línguas. Portanto, parece haver uma correlação entre o tempo de interação atual em Libras e a fluência destes participantes nesta língua, demonstrando características de falantes de língua de herança (POLINSKY; SCONTRAS, 2020).

Assim, este mapeamento torna-se fundamental, pois a partir dele podemos cruzar os dados coletados por meio das tarefas e verificar se há correlações com a quantidade e qualidade do input na língua de herança, da mesma forma como analisado com outras línguas de herança.

Duração dos experimentos

Outro fator com o qual nos deparamos foi o tempo de duração da coleta de dados. Algumas tarefas eram realmente muito longas, como por exemplo, a tarefa de julgamento de aceitabilidade

de sentenças sobrepostas. O conjunto de tarefas tinha a duração de mais ou menos 2 horas para cada participante considerando todos os interlocutores distribuídos em quatro salas de aplicação. Para contornar esta situação, escolhemos um local bem descontraído para realizar a coleta de dados e com a possibilidade de fazer intervalos para bate-papo e lanches entre uma sala e outra de aplicação das tarefas. Esse espaço de aplicação menos formal tornou a coleta mais divertida, pois havia uma atmosfera de curtir o momento de estar juntos, como ponto de encontro de Codas, algo muito importante para os Codas que participaram da pesquisa. A coleta de dados foi organizada antes do Encontro Nacional de Codas. Eles chegaram dois a três dias antes do evento para participar da pesquisa e também para se encontrarem com outros Codas. Esta atmosfera tornou o tempo dedicado ao experimento algo mais leve.

Espaços físicos (qualidade do espaço, da luminosidade e do som para as filmagens)

O espaços físicos precisam ser pensados de acordo com o objetivo dos experimentos, pois exigem luminosidade suficiente para garantir uma boa filmagem, assim como espaços suficientes para realizar toda coleta de dados. Nós contamos com quatro salas de tamanhos diferentes.

Uma das salas ficou no espaço aberto ao ar livre para receber o Coda, explicar a pesquisa, coletar a assinatura do termo de consentimento e já coletar as informações do questionário. Neste espaço também foi coletado o julgamento de aceitabilidade sobreposto, pois foi conduzido por uma Coda. Isso tornou o processo mais agradável, pois o ambiente era também muito agradável. Nesta primeira seção, não houve filmagem, pois as tarefas foram executadas no computador.

Duas das salas não tinham fundo apropriado, pois a parede apresentava irregularidades, assim como móveis dispostos com a impossibilidade de movê-los, o que poderia atrapalhar a visualização dos sinais, então providenciamos um fundo que foi afixado em cor verde para a realização das tarefas e a sua filmagem. As três salas contaram com uma câmera instalada de alta qualidade (full HD) com cartões de memória de 16gb para a filmagem das tarefas. Recomendamos o uso de câmeras de alta qualidade disponíveis no mercado, assim como cartões de memória de maior espaço possível. Nas salas em Língua Portuguesa e de produção sobreposta, também contamos com microfones de lapela afixados na blusa do participante. Para a interação, foi preciso contar com cadeiras posicionadas de tal forma que a câmera favorecesse a perspectiva do participante, mesmo quando captasse o aplicador (assim como mostrado na figura 6 acima).

Infelizmente, o local contava também com outros ruídos por estar localizado em uma área

urbana. Isso comprometeu em parte algumas das tarefas, pois o barulho de carros ou de pessoas transitando às vezes se sobrepôs à fala. Isso é algo que, em propostas futuras, precisa ser considerado, pois facilita contar com vídeos sem ruídos na hora das anotações e análises dos dados. Claro que isso também tem relação com o fato do espaço físico escolhido ser mais descontraído, o que configurou uma vantagem. Apesar dos problemas identificados, conseguimos transcrever todo o áudio dos vídeos sem comprometimento maior.

Ao considerar as recomendações de Kilmelman (no prelo) com base em Schütze & Sprouse (2014) listadas a seguir para a realização de experimentos com línguas de sinais, constatamos ter observado praticamente todos os aspectos metodológicos elencados pelo autor:

- (1) Coletar dados de diferentes sinalizantes/falantes da língua;
- (2) Variar a ordem dos itens apresentados;
- (3) Utilizar as mesmas estruturas em análise em diferentes situações e distribuídas ao longo do experimento (por exemplo, sentenças de cada categoria reapresentadas ao longo das tarefas de julgamento de aceitabilidade e elicitación);
- (4) Analisar estatisticamente os dados;
- (5) Considerar aspectos sociolinguísticos que podem interferir nos resultados, como variação regional, variação de interlocutores, diferentes contextos;
- (6) Apresentar instruções de forma consistente para todos os participantes;
- (7) Apresentar testes em formato de vídeo;
- (8) Evitar o uso da língua falada (mesmo na modalidade escrita) para evitar possíveis transferências nas tarefas em língua de sinais;
- (9) Evitar a presença de pessoas ouvintes, se a língua alvo for a língua de sinais, preferindo surdos sinalizantes para coletar os dados;
- (10) Orientar os participantes com instruções claras sobre o julgamento das sentenças: “se alguém sinalizasse esta sentença, isso pareceria uma sentença produzida por um surdo nativo?” ;
- (11) Solicitar aos participantes prestarem atenção aos aspectos não-manuais se estes forem relevantes para o aspecto investigado.

Em relação ao ponto (4) que refere à análise dos dados, a próxima seção irá abordar as questões metodológicas que foram consideradas na condução da pesquisa que se encontra em andamento.

Quanto ao ponto (8), as tarefas em Libras foram apresentadas por sinalizantes surdos. A presença de interlocutores surdos também foi prevista para evitar a influência do Português, mesmo nas tarefas de sobreposição. Houve apenas uma tarefa na bateria de tarefas na qual foram apresentadas, ao participante, sentenças por escrito em Português para a realização da tradução para a Libras. Optou-se por esta proposta em uma tarefa específica de tradução para verificar a possibilidade de produções a partir de estruturas apresentadas em Português que não são análogas às estruturas na língua de sinais. No entanto, todas as demais tarefas não utilizaram apresentações a partir da outra língua, buscando partir do modo alvo da seção, ou seja, em língua de sinais somente, em língua falada somente, ou com as duas línguas sobrepostas. No caso da sobreposição, intencionalmente foram usadas ambas as línguas para ativar o modo bilíngue bimodal.

4. Aspectos metodológicos a serem considerados na análise dos dados

Quanto à análise dos dados, precisamos considerar aspectos relacionados à forma da organização dos dados coletados e a forma das anotações (registros) destes dados. No caso específico dos dados com bilíngues bimodais, devemos considerar as anotações dos dados em língua de sinais, assim como na língua falada. Outro passo importante é definir as anotações referentes à análise em si considerando os objetivos da pesquisa. Depois de tudo isso definido, precisamos também estabelecer os procedimentos das anotações para garantir a padronização dos registros realizados, especialmente quando contamos com diferentes pessoas realizando tais anotações.

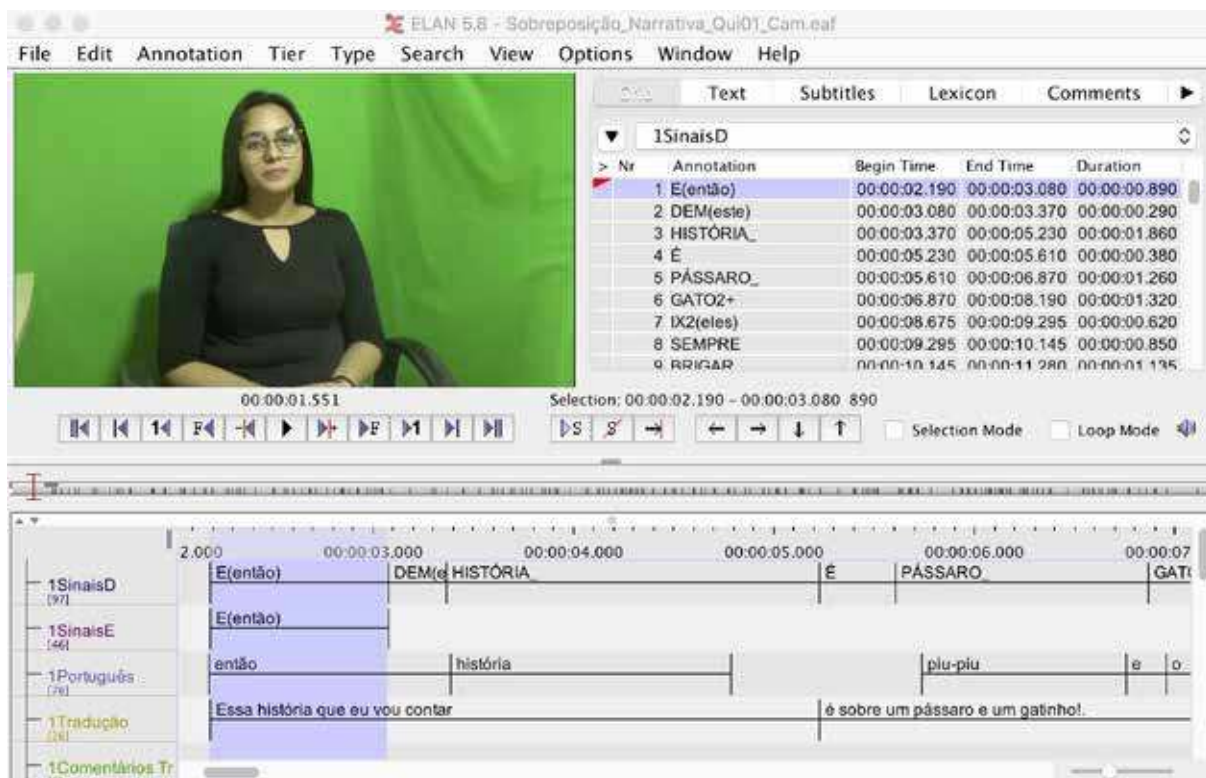
Na pesquisa realizada com bilíngues bimodais, utilizamos o registro convencional de anotações de respostas 1 (sim), 0 (não) e outro para tarefas que eram registradas desta forma lançando os dados em planilha excel e utilizamos o ELAN²¹ para as anotações por meio de trilhas seguindo os padrões estabelecidos nos estudos conduzidos previamente realizados (QUADROS, 2016; CHEN-PICHLER et al. 2010).

Quadros (2016) apresenta uma síntese dos aspectos considerados para a transcrição de dados da Documentação de Libras. Estes aspectos foram combinados com elementos indicados no artigo de Chen-Pichler et al. (2010) que se aplicam especificamente no caso de dados coletados com bilíngues bimodais. O fato de termos duas línguas de modalidades diferentes implica na forma de anotação das

21 Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive, Nijmegen, The Netherlands. Disponível em: <<https://archive.mpi.nl/tla/elan>>. Acesso em: 27 out. 2020.

línguas. Assim, prevemos trilhas para a transcrição dos sinais e trilhas para a transcrição da fala que poderiam ser produzidas simultaneamente ou não. O registro por meio de trilhas com a utilização do ELAN foi viabilizado exatamente porque podemos anotar produções simultâneas marcadas pelo tempo e alinhadas de acordo com as múltiplas produções. O alinhamento do tempo nos permite analisar o grau da simultaneidade das produções das línguas, assim como identificar congruência e dissociação quando for o caso, tanto no nível semântico, como no nível sintático. A seguir apresentamos uma figura da tela do ELAN com as trilhas básicas usadas para as anotações das duas línguas.

Figura 9. Tela do ELAN com os vídeos e as trilhas para as anotações referentes às produções nas línguas de sinais e falada



Fonte: Elaborado pelos autores

SiniaisD - sinais produzidos pela mão direita

SiniaisE - sinais produzidos pela mão esquerda

Português - palavras do Português

Tradução - tradução (combinando sinais e fala quando forem sobrepostas ou cada língua quando forem produzidas individualmente)

A transcrição dos sinais utiliza glosas com palavras do Português para Libras e palavras do inglês

para a ASL (CRASBORN, 2015; JOHNSTON, 1991). A questão mais complicada do ponto de vista metodológico é que transcrever sinais utilizando glosas com palavras da língua falada no país não é algo que realmente representa a língua de sinais. As glosas não conseguem captar a simultaneidade dos sinais das línguas de sinais que podem incorporar muitas informações que as palavras escritas não conseguem captar. Apesar disso, o uso de glosas têm sido uma opção apenas como referência para facilitar a localização dos dados em vídeo. O ELAN foi um grande passo nos registros dos sinais, pois sempre é possível localizar exatamente o sinal, ou a unidade sintática, ou a unidade de análise alvo por meio das glosas e analisar o vídeo em si na própria língua de sinais (CRASBORN; SLOETJES, 2008).

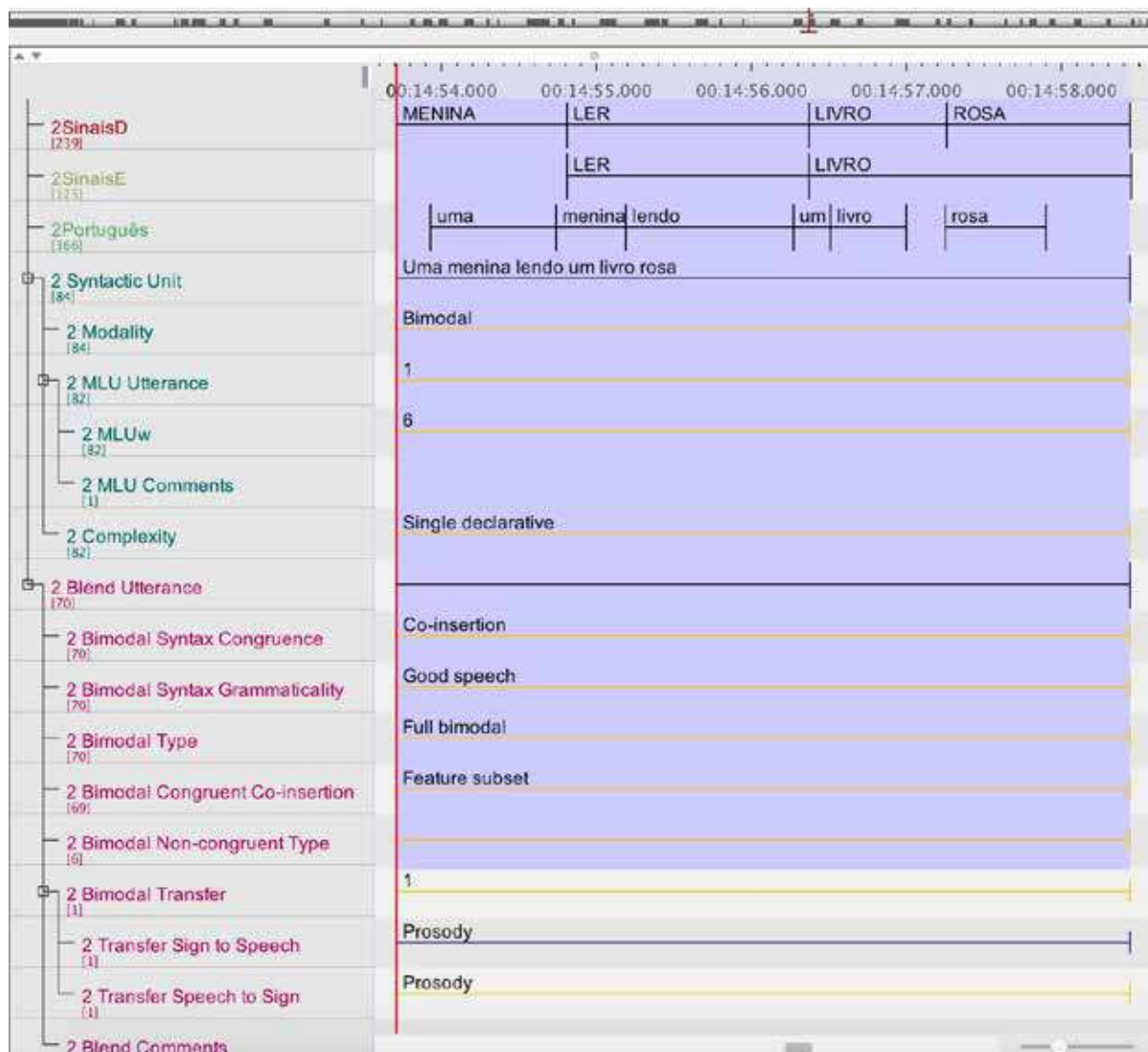
Então, as glosas passam a ter um caráter instrumental para a localização dos sinais. Para isso, as glosas precisam apresentar um padrão. Quanto mais definido for o padrão da glosa para cada sinal, mais consistente será a anotação realizada por diferentes pessoas. Desta forma, estabelecemos o ID de sinais que é um identificador do sinal que representa uma glosa pré-definida. A definição da glosa é estabelecida pelos grupos de pesquisa de cada país. No caso de nossas pesquisas, a glosa é definida pelo grupo de pesquisadores e incorporada imediatamente ao Banco de Sinais associada ao sinal com todas as possíveis traduções (ver detalhes no Banco de Sinais da Libras <http://signbank.libras.ufsc.br/> e no Banco de Sinais da ASL <https://aslsignbank.haskins.yale.edu/>) (HOCHGESANG, CRASBORN e LILLO-MARTIN, 2019).

Os transcritores passam pelo projeto e se vão sistematicamente. Isso exige um treinamento e alinhamento entre os transcritores, especialmente envolvendo diferentes instituições envolvidas. Para isso, temos estabelecido um manual de transcrição que é compartilhado e acessado de forma sistemática para orientar os trabalhos de anotação. Além do manual, também temos reuniões para discutir dúvidas e utilizamos também chats com um grupo de pesquisa estabelecido (no caso do Brasil, o Whatsapp) em que são postadas as dúvidas com os trechos dos vídeos ou dos próprios transcritores, o que facilita muito os avanços deste trabalho.

Também são realizados processos de validação uma vez por ano. Este processo compreende a anotação de um mesmo arquivo por vários transcritores das diferentes instituições envolvidas. Estas transcrições são comparadas e a validação das anotações se dá diante de anotações que atingem 70% de consistência. Com estes processos, determinamos a simplificação das anotações excluindo ao máximo aspectos de análises, tais como a marcação morfológica e as marcações não-manuais, por exemplo.

As anotações básicas podem ser complementadas com as anotações de análise, ou seja, trilhas adicionais estabelecidas de acordo com o objetivo da pesquisa. No caso das produções sobrepostas, nosso projeto tem como objetivo analisar as restrições que se aplicam às sobreposições, assim como as possibilidades de combinações das línguas geradas. Desta forma, estabelecemos trilhas para registrar vários aspectos da sobreposição, conforme segue:

Figura 10. Tela do ELAN com as trilhas de sobreposição e MLU



Fonte: Elaborado pelos autores

Syntactic Unit - Unidade sintática de análise.

Modality - sinais, fala, bimodal.

MLU Utterance - a delimitação dos enunciados.

MLU_w - a quantidade de palavras por enunciado (palavras compreendem todas as palavras produzidas em uma ou outra língua, ou nas duas línguas simultaneamente sendo contadas como apenas uma instância neste caso).

Complexity - a complexidade das sentenças (declarativas simples, interrogativas simples, declarativas complexas compreendendo estruturas subordinadas, interrogativas complexas compreendendo subordinadas, conjunto de uma coordenação, sentenças complexas múltiplas).

Blend utterance - anotação da sentença sobreposta que coincide com o enunciado delimitado no MLU.

Bimodal Syntax Congruence - se há co-inserção (a ordem das palavras produzidas simultaneamente nas duas línguas estão alinhadas); não-congruência (se as ordens são diferentes); não redundante (se as línguas expressam conteúdos diferentes).

Bimodal Syntax Grammaticality - se a aceitabilidade da língua está intacta ou não.

Bimodal Type - o tipo de bimodalidade (completamente bimodal, parcialmente bimodal com base na fala, parcialmente bimodal com base nos sinais, complementar, apontação+fala, interjeição+fala, interjeição+sinais, sinais+efeitos sonoros).

Bimodal Congruent Co-insertion Type - se são equivalentes de tradução, se são subconjunto de características de um ou de outro, se não são equivalentes ou se podem se enquadrar como uma ou outra categoria das anteriores anotadas, então, como múltipla.

Bimodal Non-congruent Type - o tipo de incongruência envolve ordem das palavras, ou agrupamento frasal, ou descritivos visuais ou são múltiplas categorias.

Bimodal Transfer – se a transferência acontece ou não.

Transfer Sign to Speech - se acontece, descreve-se o tipo de transferência dos sinais para a fala.

Transfer Speech to Sign - se acontece, descreve-se o tipo de transferência da fala para os sinais.

Blend Comments - comentários adicionais são registrados.

Esta forma de registrar os aspectos de análise a serem considerados envolveu a pré-definição destas trilhas considerando-se os objetivos traçados na pesquisa. Além disso, foram testadas e ajustadas antes de serem iniciadas as anotações. Isso garante uma análise mais precisa dos dados.

A partir das anotações, é possível fazer análises estatísticas, assim como análises mais qualitativas. Ambos tipos de análises são importantes, pois se complementam. As análises estatísticas testam a probabilidade da distribuição dos dados coletados ter sido ao acaso – hipótese nula, ou ter sido causada por um fator controlado pelo experimentador – hipótese alternativa. Para isso, um dos resultados avaliados é o p-valor. Geralmente, assume-se que um valor p menor que 0.05 é uma evidência a favor da hipótese alternativa – a diferença observada na distribuição dos dados é estatisticamente significativa. Assim, incluímos esta informação nas análises e procedemos com a análise qualitativa. Esta última envolve a análise dos resultados dentro do contexto teórico linguístico para explicar os fatos linguísticos observados.

5. Conclusões

Os estudos experimentais com bilíngues bimodais exigem estabelecer uma série de cuidados metodológicos para a sua execução. A pesquisa com bilíngues bimodais precisa considerar os modos das línguas (em sinais, na fala/escrita e no modo bilíngue bimodal), ou seja, a ser estabelecido de acordo com o contexto da realização da tarefa. Os instrumentos elaborados também precisam ser adequados considerando-se as línguas e suas respectivas modalidades. Desde a forma de apresentação, até a seleção dos itens precisam ser planejados de forma apropriada. Além disso, os espaços físicos precisam ser adequados para a coleta de dados para que sejam visíveis e audíveis no momento das filmagens. Os aplicadores também precisam ser devidamente preparados para realizarem a coleta. A salvaguarda dos dados é também um dos fatores, pois os vídeos precisam ser devidamente identificados e armazenados digitalmente. Após a realização da coleta de dados, temos a organização dos dados para serem anotados pelos transcritores em duas etapas: etapa de anotação dos sinais e das palavras e a etapa de registros para a análise dos dados, constituindo os metadados da pesquisa.

Neste artigo, vários aspectos implicados na realização de um estudo experimental com participantes bilíngues bimodais foram apresentados e discutidos a partir das pesquisas realizadas por nós nos últimos 10 anos.

Os estudos experimentais com participantes bilíngues bimodais apresentam características específicas decorrentes das modalidades das línguas, o que torna este artigo relevante para o desenvolvimento de estudos com participantes que apresentem este perfil. Além disso, desenvolvemos técnicas que foram sendo aprimoradas com base nas próprias pesquisas desenvolvidas que tornam-se em si mesmos resultados de pesquisas. Desta forma, este artigo visa contribuir para a compreensão com acurácia do fenômeno do bilinguismo bimodal.

Agradecimentos

Agradecemos aos participantes Cotas que aceitaram integrar a pesquisa, assim como o financiamento do CNPQ # 440337/2017-8 e da *National Science Foundation* #1734120. Qualquer opinião, resultados e conclusões ou recomendações expressadas neste material são de responsabilidade dos autores e não necessariamente refletem as posições da *National Science Foundation*.

REFERÊNCIAS

BENMAMOUN, E.; MONTRUL, S.; POLINSKY, M. Heritage languages and their speakers: Opportunities and challenges for linguistics. *Theoretical Linguistics*, Berlin, v. 39, p. 129-181, 2013

BISHOP, M.; HICKS, S. Orange Eyes: Bimodal bilingualism in hearing adults from Deaf families. *Sign Language Studies*, v. 5, n.2, Baltimore, p. 188–230, 2005.

CHEN PICHLER, D.; HOCHGESANG, J.; LILLO-MARTIN, D.; QUADROS, R. Conventions for sign and speech transcription in child bimodal bilingual corpora. *Language, Interaction and Acquisition / Language, Interaction et Acquisition*, v. 1, Amsterdã, p. 11-40, 2010.

COMPTON, S. E.; COMPTON, S. American Sign Language as a heritage language. In: WILEY, T. G.; PEYTON, J. K.; CHRISTIAN, D.; MOORE, S. C. K.; LIU, N. (orgs.). *Handbook of Heritage, Community, and Native American Languages in the United States*. New York: Routledge, 2014, p. 272–283. Disponível em: <<https://doi.org/10.4324/9780203122419>>. Acesso em: 19 out. 2020.

CRASBORN, O.; SLOETJES, H. Enhanced ELAN functionality for sign language corpora. In: PROCEEDINGS OF LREC 2008, SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE RESOURCES AND EVALUATION, Marrakech. Anais [...]. Marrakech: 2008, p. 39–43.

CRASBORN, O. A. Transcription and Notation Methods. In: ORFANIDOU, E.; WOLL, B.; MORGAN, G. (orgs.). *Research Methods in Sign Language Studies: A Practical Guide*. 1a ed. Hoboken: John Wiley & Sons- Blackwell, 2015. p. 74-88.

EMMOREY, K.; BORINSTEIN, H.B.; THOMPSON, R.; GOLLAN, T.H. Bimodal bilingualism. *Bilingualism: Language and Cognition*, v. 11, Nova Iorque, p. 43–61, 2008.

GROSJEAN, F. *Life with Two Languages: An Introduction to Bilingualism*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

HOCHGESANG, J.A.; CRASBORN, O.; LILLO-MARTIN, D. *ASL Signbank*. New Haven, CT: Haskins Lab, Yale University. 2019.

JOHNSTON, T. Transcription and glossing of sign language texts: examples from AUSLAN (Australian Sign Language). *International Journal of Sign Linguistics*. v. 2, n. 1, Clevedon, Inglaterra: Multilingual Matters, p. 3-28, 1991.

KIMMELMAN, V. Acceptability judgments in sign linguistics. In: GOODALL, G. *Cambridge Handbook of Experimental Syntax*. San Diego: University of California. No prelo.

LILLO-MARTIN, D.; QUADROS, R. M. de; KOULIDOBROVA, E.; CHEN PICHLER, D. Bimodal bilingual cross-language influence in unexpected domains. In COSTA, J.; CASTRO, A.; LOBO, M.; PRATAS, F. (orgs.), *Language Acquisition and Development: Proceedings of GALA 2009*. Cambridge: Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Press, 2010, p. 264-275.

LILLO-MARTIN, D.; QUADROS, R. M. de; CHEN PICHLER, D. The development of bimodal bilingualism: Implications for linguistic theory. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, v. 6, Amsterdã, p. 719-755, 2016.

LILLO-MARTIN, D.; QUADROS, R. M. de; BOBALJIK, J.; GAGNE, D.; KWOK, L.; LASZAKOVITS, S.; KLAMT, M. M.; WURMBRAND, S. *Constraints on Code-blending: evidence from acceptability judgments*. IN: LINGUISTIC SOCIETY OF AMERICA ANNUAL MEETING, New Orleans, LA. Apresentação [...]. New Orleans: LSA, 2020.

ORFANIDOU, E.; WOLL, B.; MORGAN, G. (orgs.). *Research methods in sign language studies: A Practical Guide*, Hoboken: John Wiley & Sons - Blackwell, 2015.

POLINSKY, M. Gender under Incomplete Acquisition: Heritage Speakers' Knowledge of Noun Categorization. *The Heritage Language Journal*, v. 6, n. 1, Los Angeles, p. 40-71, 2008. Disponível em: <<http://www.heritagelanguages.org/>>. Acesso em 24 mar. 2020.

POLINSKY, M.; SCONTRAS, G. Understanding heritage languages. *Bilingualism: Language and Cognition*, v.23, Nova Iorque, p. 4–20, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S1366728919000245>>. Acesso em 24 mar. 2020.

PRESTON, P. Mother Father Deaf: The heritage of difference. *Social Science and Medicine*, v. 40, Cambridge, p. 1461–1467, 1995.

QUADROS, R. M. de; LILLO-MARTIN, D.; CHEN PICHLER, D. Methodological considerations for the development and use of sign language acquisition data. In RASO, T.; MELLO, H.; PETTORINO, M. (orgs.), *Spoken Corpora and Linguistic Studies*, Amsterdã: John Benjamins Publishers, 2014, p. 84-102.

QUADROS, R. M. de; CHEN PICHLER, D.; LILLO-MARTIN, D.; CRUZ, C. R.; KOZAK, L.; PALMER, J. L.; LEMOS PIZZIO, A.; REYNOLDS, W. Methods in bimodal bilingualism research: Experimental studies. In ORFANIDOU, E.; WOLL, B.; MORGAN, G. (orgs.), *Research Methods in Sign Language Studies: A Practical Guide*, Hoboken: John Wiley & Sons- Blackwell, 2015, p. 250-280.

QUADROS, R. M. de; LILLO-MARTIN, D.; EMMOREY, K. As línguas de bilingües bimodais. *Revista de Estudos Linguísticos da Universidade do Porto*, v. 11, Porto: Universidade do Porto, 2016, p. 139-160.

QUADROS, R. M. de. *Língua de Herança: Libras*. Porto Alegre: Editora Penso, 2017.

QUADROS, R. M. de. A transcrição de textos do Corpus de Libras. *Revista Leitura*. Línguas de Sinais: abordagens teóricas e aplicadas. v.1, n. 57, Maceió: Programa de pós-graduação em Linguística e Literatura (UFAL), jan/jun 2016, p. 8-34.

QUADROS, R. M. de; DAVIDSON, K.; LILLO-MARTIN, D.; EMMOREY, K. Code-blending with depicting signs. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, v. 10, n. 2, Amsterdã: John Benjamins Publishing Company, 2019, p. 290-308. Disponível em: <<https://doi.org/10.1075/lab.17043.qua>>. Acesso em 27 out. 2020.

REYNOLDS, W. Early Bimodal Bilingual Development of ASL Narrative Referent Cohesion: Using a Heritage Language Framework. 2016. 153 f. Ph.D. dissertation (Doutorado em Filosofia) – Departamento de Linguística, Gallaudet University, Washington, DC, 2016.

REYNOLDS, W.; PALMER, J. L. *Codas as Heritage Learners*. IN: CODA INTERNATIONAL CONFERENCE, Tempe, Arizona. Apresentação [...]. Tempe, June 2014.

SCHÜTZE, C.; SPROUSE, J. Judgment Data. In SHARMA, D.; PODESVA, R. (orgs.), *Research Methods in Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014, p. 27-50.

SWADESH, M. What is glottochronology? In: SWADESH, M.; SHERZER, Joel, ed., *The Origin and Diversification of Language*, pp. 271–284. London: Routledge & Kegan Paul. 1972, p. 271–284.