

DESCRIÇÃO DAS LÍNGUAS SINALIZADAS: A QUESTÃO DA TRANSCRIÇÃO DOS DADOS

Leland McCLEARY*

Evani VIOTTI**

Tarcísio de Arantes LEITE***

- **RESUMO:** A questão da transcrição, padronização e informatização de dados de língua em uso natural tem recebido grande atenção dos linguistas. No caso de línguas sinalizadas, essa questão ganha uma nova dimensão, na medida em que não existe um sistema de escrita amplamente aceito para essas línguas. O objetivo deste artigo é de apresentar uma proposta de sistema de transcrição para *corpora* de discurso em língua de sinais, suficientemente detalhado e padronizado, de modo a possibilitar análises linguísticas de diversos níveis (fonológico, morfológico, sintático, semântico-pragmático, discursivo), bem como análises comparativas com outras línguas de sinais. Depois de uma experiência piloto feita por meio do uso de um editor de texto comum, passamos ao uso do *software* ELAN, do Max Planck Institute for Psycholinguistics, que possibilitou a sincronização da imagem do vídeo com a transcrição, viabilizando uma observação mais acurada dos sinais. Passamos, também, a analisar outras propostas de transcrição de línguas sinalizadas, para chegar a padronizar nosso sistema, de modo a possibilitar sua disponibilização, no futuro, para toda a comunidade de pesquisadores de línguas de sinais.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Descrição linguística. Línguas de sinais. Transcrição de dados. Multimodalidade. ELAN. *Corpora*.

A transcrição de línguas de sinais

A transcrição de dados linguísticos é uma questão que vem sendo discutida nos estudos de língua em uso desde que as primeiras tecnologias para registro de sons começaram a ser utilizadas por pesquisadores, na primeira metade do século XX. Até a década de 1990, era comum encontrarem-se declarações de pesquisadores sobre a importância de manter, simultaneamente aos dados

* USP – Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Departamento de Letras Modernas. São Paulo – SP – Brasil. 05508-080 – mcleary@usp.br

** USP – Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Departamento de Linguística. São Paulo – SP – Brasil. 05508-080 – viotti@usp.br

*** UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Comunicação e Expressão – Coordenadoria Especial de Artes. Florianópolis – SC – Brasil. 88040-900 – tleite@cce.ufsc.br

gravados, um registro dos dados em forma escrita (CHAFFE, 1994). Contudo, diante da velocidade com que as tecnologias têm-se desenvolvido nos últimos anos, o que parecia perfeitamente justificável há apenas uma década (considerando as vantagens de manipulação e análise de dados escritos em contraposição aos dados analógicos) passa a ser hoje colocado em questão. Com o surgimento da tecnologia digital, por exemplo, muitos pesquisadores têm questionado em que medida a escrita continuará ou não a desempenhar um papel central nas análises linguísticas nos próximos anos (ARMSTRONG; STOKOE; WILCOX, 1995).

Uma resposta para essa questão exigirá ainda muito tempo de trabalho e um esforço de adaptação a essas novas tecnologias. Além disso, no mínimo três importantes fatos sobre a transcrição apontam para a preservação da escrita como importante ferramenta de apoio na pesquisa linguística: i) a transcrição exige do pesquisador uma observação minuciosa e contínua dos dados “crus”, disciplinando o trabalho de análise de tal maneira que o pesquisador passa progressivamente a enxergar aspectos linguísticos que até então lhe passavam despercebidos; ii) o processo de transcrever a língua por meio de símbolos discretos e limitados promove uma “redução” ou simplificação dos dados, exigindo uma padronização, independente do nível de detalhamento do sistema usado; iii) na divulgação de resultados para a comunidade científica, a escrita (seja ela impressa ou digital) ainda é, de longe, o instrumento mais utilizado em todo o mundo, justamente pela simplificação e padronização que atinge.

No caso das línguas orais, a transcrição de dados de língua em uso é facilitada pela disponibilidade do sistema alfabético. Há milhares de anos, esse sistema quase fonológico vem sendo adaptado para a representação da fala em diversas línguas. Já no caso das línguas de sinais, a questão é mais complexa. Até hoje, não existe um sistema de escrita de línguas de sinais que seja amplamente aceito e que possa servir de base para o desenvolvimento de um sistema de transcrição apropriado para essa modalidade de língua. Por um lado, essa falta de um sistema de escrita preserva a corporalidade original das línguas de sinais, por não fixar uma imagem gráfica e estática como ortografia padrão para sinais essencialmente dinâmicos (McCLEARY, 2003; McCLEARY; VIOTTI, 2007). Por outro lado, no entanto, essa falta dificulta a análise linguística, na medida em que o sistema de escrita serviria de ferramenta básica para o início da construção de um sistema de transcrição, e na medida em que não existem *corpora* de textos escritos em línguas de sinais por onde começar a investigação.

Desde meados dos anos 1960 até hoje, têm sido apresentadas várias propostas de representação das línguas de sinais¹. Entretanto nenhum dos sistemas propostos tem recebido a aceitação geral das comunidades surdas como uma

¹ Os sistemas propostos vão desde aqueles que são mais codificados/analíticos, como o sistema de William Stokoe (STOKOE, 1978; STOKOE; CASTERLINE; CRONEBERG, 1965), até aqueles que são mais gráficos/

ferramenta ortográfica, nem da comunidade linguística como uma ferramenta de análise. Para driblar essa dificuldade, de maneira geral, tem sido adotada uma variação de um sistema de glosas, em que uma palavra em inglês (ou em outra língua oral) é grafada em maiúsculo como representação do sinal manual com sentido equivalente. Sinais não manuais podem ser representados por códigos sobrescritos, e usos do espaço de sinalização podem ser indicados por letras ou números subscritos. No Brasil, esse sistema tem sido adotado em trabalhos acadêmicos com algumas variações desde 1984, com a publicação dos textos pioneiros de Ferreira Brito (ver, por exemplo, Ferreira Brito (1995), Felipe (1988, 1998), Quadros (1999), Santos (2002), Chan-Vianna (2003) e Finau (2004)).

Tomadas as devidas precauções metodológicas, esse tipo de transcrição pode ser considerado razoavelmente apropriado para estudos que se desenvolvam a partir de intuições de falantes bilíngues, com enunciados eliciados ou apresentados isoladamente. Entretanto, para a apresentação e análise de trechos de discurso espontâneo ou semiespontâneo, o sistema de glosas simples é bastante limitado. Por mais criativos que sejam os recursos utilizados para a complementação das informações trazidas pelo sistema de glosas, na maioria das vezes, os fenômenos sob análise acabam por não ser registrados de forma sistemática, prejudicando a sustentação empírica dos trabalhos. Por exemplo, Finau (2004) faz suas transcrições de narrativas utilizando glosas (acompanhadas de sobrescritos e subscritos) e as complementa com figuras tiradas da filmagem em vídeo que correspondem a cada sinal manual, às vezes acrescentando setas na própria figura para marcar movimento. Esse recurso serve como apoio ao leitor, porém o seu uso não sistemático prejudica a validação empírica das análises. Pereira e Nakasato (2002), por sua vez, intercalam as glosas dos sinais manuais com comentários, entre parênteses. Tal apresentação dos dados acaba ocultando fenômenos importantes para uma análise textual, como repetições, paralelismos estruturais e subordinação. Ao mesmo tempo, mistura a descrição com a interpretação. Explicações, como “expressão facial de pergunta” [ou de concordância/de entender/de atenção] são ambíguas entre descrições de um determinado conjunto convencionalizado de traços faciais e interpretações globais e intuitivas da expressão facial naquele contexto específico.

É comum verificar, em trabalhos que trazem uma tradução livre junto à transcrição por glosas, que há várias informações na tradução que, aparentemente, não têm equivalente na transcrição. São informações presentes no discurso original que vão continuar a escapar de análise sistemática enquanto não estiverem registradas em algum tipo de transcrição ou descrição formal. Embora essa situação se repita nos estudos das línguas de sinais de maneira geral, é

icônicos, como o sistema de SignWriting, de Valerie Sutton (1996), ambos baseados em traços (ou parâmetros) distintos (MARTIN, 2000).

ainda mais presente no caso da língua de sinais brasileira (libras), pela falta de descrições empíricas sistemáticas. Por isso, desde o início de nosso projeto, tivemos a intenção de dar um caráter eminentemente descritivo ao nosso trabalho de transcrição.

Ao mesmo tempo, temos consciência de que o objetivo de uma transcrição não deve ser – e nem poderia ser – o de registrar absolutamente tudo o que foi gravado, mas sim o de registrar aquilo que é significativo para os usuários da língua. Para tanto, o pesquisador responsável pela transcrição deve valer-se do conhecimento que ele e seus informantes têm sobre a língua que está sendo transcrita. Esse fato leva a um paradoxo: por mais que o pesquisador se esforce para fazer um registro fiel dos dados, para se eximir de uma responsabilidade analítica em um primeiro momento e para proteger os dados de um viés que é produto do seu estado de conhecimento parcial, ele não pode escapar da natureza interpretativa do processo de transcrição (DU BOIS et al., 1990). Para conciliar essas duas exigências, o pesquisador deve se manter consciente de tudo o que sabe sobre a língua (e sobre outras línguas de sinais e sobre línguas em geral) enquanto procura registrar os fatos de uma forma o menos enviesada possível.

É inegável que a tarefa de decidir quais aspectos dos dados gravados são funcionalmente significativos e merecem ser transcritos é árdua e, muitas vezes, arbitrária, mesmo no caso de transcrição de discursos feitos em línguas orais bastante estudadas. No caso das línguas de sinais, das quais ainda sabemos muito pouco, a tarefa de transcrição se torna particularmente complexa. O pesquisador precisa constantemente tomar decisões sobre o que registrar e o que não registrar, sem saber ao certo a relevância daquela observação para o funcionamento da língua. Tendo em vista esse contexto, o objetivo deste trabalho é o de apresentar uma proposta de sistema de transcrição para *corpora* de discurso em línguas de sinais, que apresente um nível de detalhamento e padronização de modo a permitir análises linguísticas de diversos níveis – fonológico, morfológico, sintático, pragmático e discursivo – bem como análises comparativas com outras línguas de sinais. Na seção a seguir, apresentamos um resumo de uma experiência piloto, cujos detalhes podem ser encontrados em McCleary e Viotti (2007). Naquele trabalho, apenas apontamos possíveis caminhos para a informatização e padronização do *corpus*, ainda, na época, em fase exploratória. Neste trabalho, após resumir as conclusões da experiência piloto, elaboramos, na terceira seção, as medidas tomadas durante o processo de informatização do *corpus*, levando em conta a pertinência das decisões de outros pesquisadores na construção de diversos *corpora* de línguas de sinais ao redor do mundo (e.g. CRASBORN; VAN DER KOOIJ; MESCH, 2004; EFTHIMIOU; FOTINEA, 2007; HANKE, 2000; LEESON; SAEED; BYRNE-DUNNE, 2006; SCHEMBRI, 2008).

Uma experiência piloto em transcrição da língua de sinais brasileira

Em 2002, demos início à formação de um *corpus* de língua de sinais brasileira e ao desenvolvimento de um sistema de transcrição de dados de línguas de sinais que atendesse aos nossos propósitos: registrar longos trechos de discurso de forma criteriosa, seguindo parâmetros de padronização, de modo que o *corpus* pudesse ser utilizado por pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Uma primeira decisão adotada foi a de iniciar o *corpus* utilizando como base o discurso produzido por surdos adultos fluentes em libras. Tal decisão foi tomada pelo fato de termos constatado, em uma experiência prévia com dados eliciados de falantes bilíngues fora de contextos interacionais, vários tipos de interferência do português na produção em libras. Essa observação vinha ao encontro de alertas de pesquisadores de línguas de sinais sobre a necessidade de basear as análises em *corpora* de língua produzida por sinalizadores fluentes (BAKER; PADDEN, 1978; LIDDELL, 2003).

Inicialmente, para a produção desses discursos, decidimos nos valer da técnica de estimular a produção de narrativas com base em histórias contadas a partir de imagens, uma técnica de produção de dados chamada *semiespontânea* (CHAFE, 1994) já em uso em pesquisas com outras línguas de sinais (MORGAN, 1999; RAYMAN, 1999). Optamos por usar uma história encenada e filmada sem o uso de palavras, concebida especialmente para a eliciação de narrativas, conhecida como *a história da pera*. Essa história foi a base de um projeto de comparação de língua falada iniciado por Wallace Chafe nos anos 1970, que já produziu um corpo considerável de análises translinguísticas e interculturais (CHAFE 1980). Tanto quanto possível, procuramos seguir as práticas estabelecidas originalmente para o uso do filme. Em sessões individuais, mostramos o vídeo, em VHS, uma ou duas vezes para cada um dos informantes surdos. A seguir, filmamos cada surdo, em fita digital, contando a história para um usuário de língua de sinais, preferencialmente surdo, posicionado ao lado da câmara.

Em nossa experiência piloto de transcrição de uma das narrativas, propusemos, inicialmente, um sistema de transcrição que se valia de um editor de texto comum, não especificamente concebido para a transcrição de dados linguísticos. Desde logo, procuramos evitar alguns dos problemas identificados na transcrição por glosas de trabalhos afins. Em primeiro lugar, achamos necessário garantir um vínculo unívoco entre a palavra usada para a glosa (que tem a função de nomear o sinal) e a sua forma. De maneira geral, não se tem verificado uma preocupação com essa questão. Levando em conta os sinônimos (sinais distintos que podem receber a mesma glosa), as variações regionais e microrregionais e os muitos processos fonológicos que podem mudar a forma básica de um sinal na sua produção em contexto, fica claro que a forma com que os sinais aparecem no discurso, muitas vezes, não pode ser

recuperada apenas com base nas glosas atribuídas. Além disso, muitas vezes, ao fazer a transcrição de um trecho de discurso sinalizado, o pesquisador *traduz* o sinal, com base no sentido que o sinal tem naquele contexto de uso específico, embora tal tradução nem sempre aponte univocamente para o sinal que está sendo realizado.

Para evitar problemas como esses, ou seja, para padronizar as glosas atribuídas aos sinais e vincular os nomes a uma descrição detalhada de sua forma, decidimos usar, como referência básica, o *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira*, de Capovilla e Raphael (2001), devido a sua ampla distribuição e ao cuidado com que a forma de cada sinal foi descrita. Os sinais usados na narração da história gravada que correspondiam a um sinal do dicionário recebiam, como nome, a palavra em português que aparecia como verbete do dicionário. Desse modo, podíamos garantir que a forma usada para a realização do sinal correspondia à forma descrita no dicionário. Quando o sinalizador usava um sinal que não se encontrava no dicionário, atribuíamos um nome a esse sinal, e esse nome era então convencionalizado como representante daquele sinal. Quando um sinal apresentava uma forma alternativa para um sinal presente no dicionário, acrescentávamos à glosa um número subscrito, prática usada no próprio dicionário para sinais alternativos e sinônimos. Esses sinais diferentes (37% do total dos sinais manuais transcritos nessa experiência piloto) foram registrados e posteriormente descritos, seguindo o padrão de descrição de Capovilla e Raphael (2001).

Uma segunda característica do sistema de transcrição foi consequência de nossa dificuldade em trabalhar com uma transcrição contínua, sem divisões que pudessem indicar alguma unidade gramatical, como sintagmas ou orações. Como ainda não existem critérios linguísticos estabelecidos que possam orientar a segmentação do discurso em unidades mínimas (LEITE, 2008), optamos por fazer uma segmentação do texto baseada no conceito de *unidades ideacionais* proposto por Chafe (1980). Essas unidades – que seriam, mais tarde, redefinidas por Chafe (1994) com o conceito de *unidades entoacionais* – são unidades de processamento cognitivo e linguístico que constituem a base do discurso. Dessa forma, cada unidade ideacional/entoacional foi numerada e colocada em uma linha separada.

Um terceiro aspecto do sistema refere-se à representação dos chamados “sinais não manuais”. Desde a segunda metade da década de 1970, em especial a partir de Liddell (1980), é sabido que muitas funções gramaticais nas línguas de sinais são exercidas por meio desses recursos não manuais, incluindo, por exemplo, movimentos da cabeça e posições das sobrançelas. No entanto, como uma mesma configuração de cabeça, tronco e face pode também ter diferentes funções no discurso, queríamos evitar o uso muito comum na transcrição por

glosas de rótulos com valor gramatical para marcações não manuais, como *tópico*, *pergunta sim-não*, *negação*, *foco*.

Como salientam Du Bois et al. (1990), é preciso traçar um limite entre o que é propriamente a transcrição e as outras atividades analíticas desenvolvidas pelos pesquisadores. A *transcrição* é o registro daquilo que é diretamente observado na gravação. As demais atividades, que Du Bois et al. (1990) chamam *codificação*, envolvem registros de análise propriamente gramatical, feitos com base na transcrição e, por esse motivo, dizem respeito a níveis mais altos de interpretação e análise. Embora saibamos que a distinção entre transcrição e codificação não pode ser feita de maneira categórica, optamos por valorizar a transcrição, resistindo à tendência de utilizar rótulos, como os mencionados acima, como precaução contra a imposição prematura de categorias gramaticais. Atribuir esses rótulos precipitadamente, sem antes realizar as devidas análises, pode mascarar algumas diferenças sutis na produção dos sinais não manuais que podem vir a se mostrar significativas.

A solução que demos para isso foi a de criar linhas paralelas à linha da glosa, para registrar as marcações não manuais e seu escopo. Chamamos essas linhas *trilhas*. Inicialmente, acima da trilha da glosa, criamos uma trilha para os olhos em que registramos as piscadas ([p]) e a direção do olhar com a seguinte marcação: setas para a direita (>), para a esquerda (<), para cima (^) e para baixo (v). Mais para frente, criamos uma trilha acima da trilha dos olhos para registrar o movimento das sobrancelhas, em que registramos sobrancelhas levantadas (/), sobrancelhas levantadas acompanhadas do cenho franzido (/^\), e cenho franzido (V).

Além das trilhas da glosa, dos olhos e das sobrancelhas, criamos duas outras trilhas abaixo da trilha da glosa. Imediatamente abaixo, registramos se o sinal foi produzido com duas mãos (2m) ou, caso tenha sido realizado com uma só mão, com qual das duas (md/me). Nessa mesma trilha, indicamos o número de repetições do sinal (1x, 2x, etc.), bem como a posição da formação do sinal em relação ao espaço neutro, que é o espaço que fica bem à frente do sinalizador. Usamos setas à direita (>) e à esquerda (<) para marcar esses deslocamentos e nenhuma marcação quando o sinal foi feito no espaço neutro.

Essas quatro trilhas criadas para o detalhamento das marcações manuais e não manuais dispostas acima e abaixo da trilha da glosa acabaram formando uma espécie de pauta. Progressivamente, adicionamos outras trilhas à pauta de transcrição. Imediatamente abaixo da linha das mãos, colocamos uma trilha para indicar a realização simultânea de sinais manuais. Essa realização simultânea ocorre quando cada mão produz um sinal manual diferente ao mesmo tempo ou quando uma mão permanece em sua posição, enquanto a outra mão dá início à formação de outros sinais.

Por fim, acrescentamos uma trilha para a tradução, em português, da unidade ideacional/entoacional sinalizada. Essa trilha é a última de baixo em cada pauta. Entre colchetes, colocamos as palavras em português que não têm correspondentes entre os sinais manuais realizados, mas que são necessárias à boa formação do texto em português. Às vezes, as informações entre colchetes são exigidas pela gramática do português; às vezes, são informações inferidas a partir dos sinais não manuais ou do contexto.

Abaixo, apresentamos um exemplo de uma pauta dessa transcrição piloto:

...../\.....				
<	<	<	<	<
19. AGORA ₂	FALTAR ₁	OBJETO-REDONDO ₁	RESTAR	VAZI@
2m (2x)	2m (2x)	<2m (1x) <	md (1x)	<2m (1x) <
<me BASE-OBJETO.....<				
agora, falta [o] resto [das peras] [na] cesta vazia [à esquerda]				

Figura 1 – Exemplo de pauta de transcrição na experiência piloto.

No centro da pauta, encontra-se a trilha numerada da glosa. Notem que todos os sinais, com exceção de OBJETO-REDONDO, estão grafados em itálico. Isso significa que são todos sinais dicionarizados. Os números subscritos que aparecem junto aos sinais *AGORA* e *FALTAR* são números usados pelo dicionário quando há mais de um verbete com o mesmo nome. No exemplo acima, o sinalizador usou o sinal de *AGORA*, correspondente à segunda entrada do dicionário, e o sinal *FALTAR*, correspondente à primeira entrada do dicionário. O nome OBJETO-REDONDO está sem itálico. Isso significa que esse nome foi dado por nós, ou seja, essa forma de sinal não está dicionarizada. Esse nome vem acompanhado do número 1 subscrito, para indicar que esse é o primeiro (e não o único) sinal associado ao conceito de “objeto redondo” identificado na narrativa.

Imediatamente acima da trilha da glosa, vem a trilha dos olhos: o sinalizador estava olhando para a esquerda durante toda a sinalização dessa unidade ideacional/entoacional. Não há nenhuma marca de piscadas ([p]). Na trilha acima da linha dos olhos, está a marcação do movimento das sobrancelhas: o sinalizador levanta as sobrancelhas simultaneamente à sinalização de *AGORA* e as mantém levantadas até o final da unidade. Essa manutenção das sobrancelhas levantadas é indicada por meio dos pontinhos que aparecem ao longo de toda a trilha.

Na trilha imediatamente abaixo da glosa, estão as marcações relacionadas às mãos: com exceção de *RESTAR* (que foi realizado com a mão direita), todos os demais sinais foram realizados com as duas mãos. Os sinais OBJETO-REDONDO e *VAZI@* foram realizados à esquerda do espaço neutro. As marcações entre parênteses indicam o número de vezes que cada sinal foi realizado.

A trilha que aparece abaixo da linha das mãos mostra que, depois de produzir o sinal OBJETO-REDONDO com as duas mãos, o sinalizador manteve a mão esquerda aberta, abaixando-a ligeiramente para representar o fundo da cesta, enquanto sinalizava *RESTAR VAZI@* com a mão direita. Os pontinhos indicam até quando a mão esquerda se manteve na mesma posição.

Por fim, a última linha é a da tradução para o português. Notem que, como dissemos acima, entre colchetes foram incluídos elementos linguísticos que são necessários para a boa formação do texto em português, como [o], [na], bem como dados que são apreendidos pelo contexto, como [à esquerda], que é deduzido quando levamos em conta o olhar e a espacialização à esquerda dos sinais OBJETO-REDONDO e *VAZI@*.

Um outro cuidado que tomamos diz respeito ao tratamento de uma classe de verbos das línguas de sinais chamados, na literatura, *verbos classificadores*, que Liddell (2003) chama de *verbos depictivos*, e que são chamados *verbos policomponenciais* por Schembri (2003), cuja nomenclatura adotamos. Tipicamente, verbos policomponenciais são aqueles que apresentam uma forma particular, dependendo ou de quem ou quem realiza a ação (e.g., humano, animal, máquina), ou do objeto sobre o qual recai a ação do verbo (redondo, achatado, alongado, etc.), ou da maneira como a ação do verbo é realizada (em linha reta ou curva, movimento suave ou brusco, etc.). Como esses verbos assumem formas variáveis que dependem do contexto imediato e que não podem ser todas dicionarizadas, optamos por transcrevê-los seguidos de uma letra grega, do seguinte modo: PEGAR- α , PUXAR- α , etc. Essa letra grega, por sua vez, é seguida de um índice (e.g., *i*, *ii*, etc.), que aponta para um outro sinal, portador do mesmo índice. É a forma do referente desse sinal coindexado (tal como está convencionalizada na língua) que determina a forma do verbo. O seguinte trecho de transcrição apresenta um exemplo:

59.	<i>HOMEM</i>	VER ₂	CHAPÉU _{4(i)}	CAIR- β_i
um rapaz viu [o] chapéu [que] caiu [no chão]				

Figura 2 – A representação de um verbo policomponencial.

Nesse exemplo, o sinal CHAPÉU₄ vem seguido do índice (i) subscrito. Logo a seguir, aparece o verbo CAIR, seguido da letra grega β , acompanhada do mesmo índice, i: CAIR- β_i . A presença de β junto ao verbo indica que se trata de um verbo policomponencial que já apareceu no discurso com outro formato (indicado por - α). O índice (i) junto a α , aponta para outro sinal que traz o mesmo índice, nesse caso, CHAPÉU. O que a transcrição mostra é que o verbo CAIR, nesse trecho, adquire uma forma que representa, iconicamente, a forma do referente do sinal CHAPÉU. (O verbo CAIR- α estava coindexado com o sinal BICICLETA, o que indica uma configuração de mão e um movimento completamente distintos).

Com essa experiência piloto, comprovamos a importância de várias precauções pouco comentadas na literatura. Destacamos os mais importantes a seguir (maiores detalhes encontram-se em McCleary e Viotti (2007)):

- i) Registramos piscadas na trilha dos olhos, sem saber, naquela ocasião, se elas tinham um estatuto linguístico, ou se eram movimentos naturais das pálpebras, sem qualquer significação particular. Só depois de constatar muita coincidência de piscadas com os limites das unidades indeacionais/entoacionais é que voltamos a procurar – e encontramos – menções na literatura sobre piscadas como indicadores de limites de unidades gramaticais em várias línguas sinalizadas do mundo (BAKER; PADDEN, 1978; WILBUR, 1994; ENGBERG-PEDERSEN, 1999; KANDA et al., 2002; NICODEMOS, 2009; LEITE, 2008).
- ii) Indicamos as mãos que foram usadas na realização de cada sinal. Em princípio, seria possível pensar que essa informação é de caráter lexical e que, sendo assim, a glosa deveria ser suficiente. Entretanto, o registro dessa informação acabou mostrando-se relevante. Observamos que um mesmo sinalizador pode realizar um mesmo sinal quer com a mão direita, quer com a esquerda, dependendo de pelo menos dois fatores: 1) a organização que ele faz do espaço de sinalização; 2) a maneira mais conveniente de produzir sinais em sequência, levando em consideração qual é sua mão dominante. Assim, por exemplo, um sinalizador destro realizaria, prototipicamente, o sinal ÁRVORE com a mão esquerda (a passiva) na horizontal, e a mão direita (a ativa) na vertical. Entretanto o sinalizador pode inverter as mãos, ou seja, tornar a direita passiva e a esquerda ativa, para facilitar, na sequência, a realização de um outro sinal com a mão ativa, deixando a mão passiva imóvel (na posição vertical) para representar a presença da árvore no espaço.
- iii) Essa manutenção de parte de um sinal por uma das mãos por um período superior ao da realização do sinal parece ser bastante frequente, embora só recentemente esse e outros fenômenos afins tenham começado a despertar a atenção da comunidade científica (KANDA et al., 2002; LIDDELL, 2003; DUDIS, 2004; VERMEERBERGEN; LEESON; CRASBORN, 2006). De fato, esse parece ser um recurso gramatical importante. Como mostramos em McCleary e Viotti (2007), esse recurso pode ser usado para estabelecer a relação entre o verbo e seu argumento locativo – ou mesmo – e para estabelecer a temporalidade dos eventos². Esse fenômeno da exploração da mão não dominante na libras, que parece ser um recurso muito produtivo e pouco investigado das línguas de sinais, provavelmente não teria chamado nossa atenção, se não estivéssemos registrando quais eram as mãos que estavam sendo usadas na realização dos sinais.

² Interessantemente, McNeill e Duncan (2005) observam que, em muitas narrativas orais baseadas na história da pera, um fenômeno semelhante pode ser atestado: na gesticulação que acompanha a narrativa, o contador da história faz, inicialmente, um gesto com as duas mãos, mantendo, em seguida, apenas uma delas, liberando a outra para a realização concomitante de um outro gesto, que tem relação com o primeiro.

- iv) Outra inovação do nosso modelo de transcrição é a maneira, demonstrada acima, de representar os verbos policomponenciais. Com o uso de índices, conseguimos capturar a forma dos verbos, sensível ao contexto imediato, e a flexibilidade icônica das línguas de sinais, sem assumir uma posição teórica sobre o estatuto gramatical dessa classe de verbos.

O sistema que começamos a desenvolver em nossa experiência piloto previa certo número de trilhas para capturar várias características das línguas de sinais, detalhando, além dos sinais manuais, as diversas marcações não manuais, como as trilhas das sobrancelhas e dos olhos, já mencionadas, mas também incluindo outras de grande importância, como as que envolvem a parte inferior da face, o torso e a cabeça.

Contudo, ao registrar os movimentos dos olhos e das sobrancelhas e caracterizar o movimento das mãos, a precariedade do uso de videocassete para o acompanhamento da gravação em VHS e de um editor de texto simples para a transcrição dos dados ficou evidente. Não conseguíamos, por exemplo, observar, com nitidez, movimentos mais sutis do rosto e do tronco e, conseqüentemente, não podíamos chegar a uma proposta de transcrição para eles. Nesse ponto, não era mais possível adiar a informatização do *corpus*. Precisávamos de um *software* que permitisse sincronizar a imagem de vídeo com a transcrição e que facilitasse a manipulação do vídeo de modo a viabilizar uma observação mais detalhada da sinalização. Além disso, esperávamos que um *software* apropriado pudesse contribuir para uma melhor formatação e alinhamento das várias trilhas, e permitir buscas e relatórios de vários tipos.

Ao mesmo tempo, tínhamos uma outra preocupação. Apesar de razoavelmente satisfeitos com as soluções encontradas para registrar as marcações não manuais de olhos e sobrancelhas, ainda tínhamos o objetivo de que nosso *corpus* seguisse um padrão de maior difusão. Para isso, estávamos interessados também nas soluções encontradas por outros grupos de pesquisa no âmbito internacional, para ver em que medida não seria interessante adotarmos normas já em uso por esses grupos.

Assim, demos início a uma busca por ferramentas informatizadas que pudessem facilitar e otimizar o processo de transcrição e, também, por diferentes propostas de sistemas de transcrição, em especial as que lidavam com o registro das características dos marcadores não manuais. No que diz respeito ao primeiro aspecto, optamos por adaptar o nosso sistema de transcrição ao ELAN, *software* adotado por um grande número de pesquisas com *corpora* de línguas de sinais ao redor do mundo; no que diz respeito ao segundo aspecto, optamos por utilizar como referência a ampla base de dados de Hanke (2000), trabalho de orientação descritiva que se mostrava bastante compatível com a nossa proposta.

A seguir, serão reportadas as mudanças que foram feitas em relação à proposta inicial da experiência piloto a partir do trabalho de informatização, padronização e ampliação do *corpus* da libras.

Adaptação e padronização do sistema com base no ELAN

Nos últimos anos, o interesse científico por aspectos não verbais da comunicação tem crescido em diversas áreas, além da área de descrição de línguas de sinais: a aquisição de linguagem, a educação, os estudos da gestualidade, a inteligência artificial, a animação gráfica, a interação homem-computador, entre outras. Como consequência, a fim de viabilizar estudos dessa natureza, várias ferramentas que permitem a visualização e a transcrição simultânea de gravações em vídeo têm sido criadas (ANVIL, ELAN, CLAN, SIGNSTREAM, TRANSANA), cada uma delas para fins específicos e com vantagens e desvantagens em relação ao nosso projeto.

Diante da necessidade de informatização do *corpus* da libras, realizamos uma avaliação de cada um desses *softwares* e, depois de examinar as vantagens e desvantagens que essas ferramentas apresentavam, acabamos optando pelo *software* desenvolvido pelo Max Planck Institute for Psycholinguistics: o ELAN (EUDICO Language Annotator). Entre as características do *software* que motivaram a sua adoção está o fato de o programa: i) ser especificamente desenvolvido para descrição e análise linguísticas multimodais; ii) estar sendo amplamente utilizado por pesquisadores de várias línguas, em particular de línguas de sinais; iii) estar sendo constantemente atualizado por meio de novas versões que corrigem problemas e introduzem novos recursos; iv) ser disponibilizado gratuitamente; v) ser compatível com PC; vi) possibilitar o uso de arquivos de vídeo e áudio, o que é importante para transcrição e análise de interação bimodal surdo-ouvinte, bem como para os estudos da gestualidade.

Uma grande vantagem que o ELAN apresenta para a transcrição das línguas de sinais é a possibilidade de visualizar duas ou mais tomadas de vídeo simultaneamente. Em nossa experiência-piloto, trabalhamos apenas com narrativas gravadas em uma única tomada de vídeo, focalizada no espaço de sinalização, o espaço imediatamente na frente da cabeça e do tronco do sinalizador. Entretanto, além dessa tomada, é desejável que pelo menos duas outras sejam usadas em gravações de narrativas: uma com foco no rosto do falante e outra focalizando o sinalizador em perfil. Essa necessidade ficou evidente com o decorrer do trabalho, pela dificuldade que encontramos para anotar alguns sinais não manuais relacionados ao rosto, bem como movimentos sutis do tronco e da cabeça para trás e para frente. A multiplicação de tomadas torna-se imprescindível

quando se trata de gravação de conversas em que é necessário captar diferentes tomadas de ambos os participantes.

A partir da decisão de utilizar o ELAN, demos início à adaptação do nosso sistema de transcrição às características do *software*, buscando estruturar o arquivo do ELAN de modo a capturar aquilo que havíamos conseguido na transcrição piloto tão fielmente quanto possível.

Como mostrado na seção anterior, nosso sistema de transcrição já possuía o formato de uma pauta contendo várias trilhas separadas, cada uma delas relacionada a um aspecto da sinalização sendo registrado. O primeiro passo, então, foi criar trilhas no ELAN que correspondessem às da pauta, utilizando para isso rótulos em inglês – de modo a facilitar, no futuro, o uso do *corpus* por pesquisadores não falantes de português. A tabela 1 mostra as primeiras trilhas que foram criadas a partir dessa adaptação inicial ao *software*:

Tabela 1 – Trilhas do arquivo de transcrição do ELAN adaptadas a partir da experiência piloto.

Trilha	Descrição
IU Translation (Intonation Unit Translation)	Registro da tradução para o português das unidades básicas do discurso na libras
MS-Gloss-BP (Manual Sign Gloss Brazilian Portuguese)	Registro de glosas, em português brasileiro, referentes aos sinais manuais
MS-Gloss-E (Manual Sign Gloss English)	Registro de glosas, em inglês, referentes aos sinais manuais
NMS-Gloss-BP (Non-manual Sign Gloss Brazilian Portuguese)	Registro de glosas, em português brasileiro, referentes aos sinais não manuais
NMS-Gloss-E (Non-manual Sign Gloss English)	Registro de glosas, em inglês, referentes aos sinais não manuais
SMS-Gloss-BP (Simultaneous Manual Sign Gloss)	Registro de glosas, em português brasileiro, referentes aos sinais manuais realizados simultaneamente a outro sinal
Eyebrow	Registro das configurações das sobrancelhas
Eyegaze	Registro das configurações e movimentos do olhar
Hands	Registro de qual mão realiza o sinal

Location	Registro da localização da mão no espaço de sinalização durante a realização do sinal
Repetition	Registro do número de vezes que o movimento constitutivo do sinal é repetido
Dictionary	Registro das páginas dos sinais em Capovilla e Raphael, quando o sinal for dicionarizado
Comments	Registro de comentários sobre a transcrição

Antes de tudo, cabe assinalar que o elevado número de trilhas não acarreta problemas de operacionalidade no ELAN, uma vez que, ao contrário da pauta construída em editor de texto comum, o ELAN fornece uma flexibilidade dinâmica, permitindo que o pesquisador escolha apenas aquelas trilhas que interessam para a transcrição e/ou análise imediata, ocultando as demais. Além disso, há a possibilidade de ordenar essas trilhas na tela de visualização da maneira que melhor convier ao pesquisador.

Diante dessa possibilidade, a adaptação do modelo da experiência piloto ao ELAN se mostrou altamente vantajosa: várias trilhas puderam ser mantidas exatamente como apareciam nas respectivas pautas (a de tradução das unidades entoacionais, a de glosas para sinais manuais, a de sinais simultâneos e a de alguns articuladores não manuais como sobancelha e olhar). Além disso, aproveitando a facilidade operacional do ELAN, pudemos incluir trilhas que têm uma funcionalidade mais evidente em um *corpus* informatizado. É o caso da trilha para comentários, que permite o registro de dúvidas e observações do pesquisador no ponto exato dos dados que as suscitaram. E é o caso também das trilhas com traduções das glosas para o inglês, que futuramente virão a ser úteis no processo de internacionalização do *corpus*.

A mesma facilidade se verificou quando algumas trilhas que agrupavam diferentes tipos de informação tiveram que ser desmembradas. É o caso das características dos sinais manuais (i.e. a localização, o número de repetições e que mão(s) realiza(m) o sinal), que antes apareciam em uma única trilha, mas que, no ELAN, foram separadas em três trilhas individuais. É o caso ainda da informação de o sinal estar ou não dicionarizado, que na experiência piloto aparecia sobreposta à glosa por meio do uso ou não de itálico, mas que no arquivo do ELAN também foi incluída em trilha separada.

Em nenhum desses casos, o desmembramento de informações em mais de uma trilha implicou qualquer prejuízo para o processo de transcrição; ao contrário,

em alguns casos, tais alterações se mostraram até vantajosas em relação ao modelo anterior. Um exemplo é o da trilha específica para “dicionário”, que, além de mostrar se o sinal está ou não dicionarizado, permite também a inclusão de outras informações pertinentes (e.g. a página contendo a entrada com a descrição formal do sinal) que antes eram incluídas e recuperadas em uma tabela separada da transcrição.

Com a adaptação progressiva do sistema de transcrição da experiência piloto ao ELAN, outras mudanças puderam ser progressivamente implementadas, ora decorrentes de estudos tais como os de Moreira (2007) e de Leite (2008), que investigaram aspectos específicos da libras com implicações para o sistema de transcrição; ora decorrentes da continuação das discussões sobre o *corpus*; ora decorrentes da nossa busca pela padronização e pela compatibilização do *corpus* da libras com *corpora* de outras línguas de sinais. Tais frentes motivaram a criação de novas trilhas, que ainda não haviam sido previstas ou que ainda não haviam sido plenamente desenvolvidas na época da experiência piloto, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Novas trilhas criadas a partir do desenvolvimento e padronização do *corpus*.

Trilha	Descrição
Head	Registro das configurações e movimentos da cabeça
Eyelids	Registro das configurações e movimentos de pálpebra
Body	Registro de configurações e movimentos do tronco
Shoulders	Registro de configurações e movimentos dos ombros
Mouth Pictures	Registro dos movimentos bucais perceptíveis visualmente que estão relacionados aos fonemas do português brasileiro (visemas)
Mouth Gestures	Registro dos gestos bucais que não têm relação com a língua portuguesa
G-phases (Gesture Phases)	Registro das fases do gesto que ocorrem durante a sinalização manual
NMS-Gloss (Nonmanual Sign Gloss)	Registro dos sinais que são realizados apenas por meio de sinais não manuais

Nessa nova etapa de desenvolvimento, as convenções de transcrição da língua de sinais alemã (DGS) propostas por Hanke (2000) constituíram um importante ponto de partida para o nosso trabalho, em particular no que diz

respeito à transcrição de sinais não manuais. Um dos motivos é o de que tal projeto já possuía um amplo repertório de articulações não manuais da DGS, fruto de uma larga experiência com a transcrição de *corpora* dessa língua. Um outro motivo, talvez mais importante, é o de que tal registro não envolvia rotulações gramaticais (e.g. tópicos, pergunta sim/não, etc.), mas sim uma codificação mais descritiva dos movimentos e configurações dos articuladores não manuais, semelhante à que vínhamos buscando na constituição do *corpus* da libras.

No que diz respeito às trilhas que constituem a pauta de transcrição, a compatibilização com a proposta de Hanke (2000) trouxe algumas contribuições. Primeiramente, informações que antes estavam indevidamente agrupadas sob uma única rubrica foram separadas. Por exemplo, em nossa concepção inicial, olhar e piscadas apareciam em uma única trilha, mas a consideração das convenções de Hanke e a continuação do trabalho de transcrição mostraram que *olhar* e *pálpebra*, na verdade, constituem articuladores distintos, que podem apresentar diferentes combinações entre si. O mesmo raciocínio se aplica à distinção entre ombro e tronco, que foram apropriadamente separados em duas trilhas no arquivo do ELAN.

Uma segunda convenção importante no trabalho de Hanke (2000), cuja consideração já era vislumbrada, mas não desenvolvida, na experiência piloto (McCLEARY; VIOTTI, 2007), é a distinção entre dois tipos principais de sinais não manuais relativos à parte inferior da face: imagens bucais (*mouth pictures*) e gestos bucais (*mouth gestures*). Dentro do primeiro tipo, registram-se os chamados *visemas*, isto é, as configurações da boca que são relacionadas à língua oral e que são perceptíveis visualmente; dentro do segundo tipo, registram-se gestos realizados com a parte inferior da face – envolvendo dentes, língua, lábios e bochechas – que fazem parte das línguas de sinais e que não estão diretamente relacionados à língua oral (e.g. bochechas infladas, que acompanham um sinal como GORD@).

No que se refere às imagens bucais, em particular, temos optado por utilizar como convenção o repertório de visemas do português brasileiro sensíveis a diferentes contextos fonéticos, desenvolvido por De Martino (2005) – em vez de adotar o IPA (International Phonetic Alphabet), como faz Hanke (2000). Embora o desenvolvimento dessa trilha esteja ainda em seu início, já é possível perceber que a sua transcrição deve ser relevante não apenas para a análise de interferência do português na libras ou de interações bimodais surdo-ouvinte, mas também para a própria análise gramatical da libras. Leite (2008) mostra sua possível relevância para a segmentação do discurso. Na literatura, de maneira geral, considera-se que imagens e gestos bucais não fazem parte da gramática da libras. Entretanto essa posição nos parece equivocada. Assim

como já discutido a propósito das piscadas, os gestos realizados com a parte inferior da face ainda têm seu papel na gramática das línguas de sinais muito pouco compreendido.

Por fim, ainda no que diz respeito à definição das trilhas que devem constituir a pauta de transcrição, optamos, a partir de Leite (2008), por incluir uma nova trilha referente à descrição da estrutura interna dos sinais: a de fases do gesto. A motivação para a criação dessa trilha, em certa medida, é a mesma que nos levou a representar o discurso em pautas: a saber, a necessidade de serem estabelecidos critérios para a segmentação do discurso em unidades mínimas. Nesse caso, porém, a segmentação se refere não a sintagmas ou orações, mas aos próprios sinais manuais.

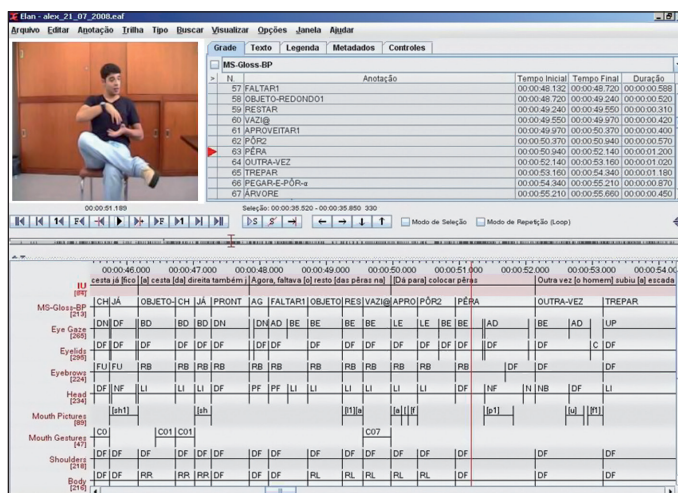


Figura 3 – Tela do ELAN com uma seleção de trilhas.

Na experiência piloto, a marcação do início e do final dos sinais manuais não fazia parte da transcrição, embora estivéssemos cientes do problema teórico de estabelecer o momento em que, em um fluxo de fala, poderíamos afirmar que um sinal começava e outro terminava. A trilha das fases do gesto – que compreende a fase preparatória, a fase expressiva e a fase de retração – foi proposta como uma possível contribuição para esse problema, na medida em que segmenta de maneira bastante objetiva os sinais manuais em fases constitutivas do gesto com base em critérios formais e funcionais (McNEILL 1992; KITA; VAN GIJN; VAN DER HULST, 1997), podendo servir como importante fonte de investigação na segmentação do discurso em unidades menores.

Além dos desenvolvimentos relativos à constituição da pauta de transcrição, foram também realizados alguns desenvolvimentos nas convenções de transcrição para cada uma das trilhas. Em primeiro lugar, aproveitando-nos do

repertório de marcação de sinais não manuais de Hanke (2000), expandimos as possibilidades de transcrição de diversos articuladores, tais como sobrançelha, olhar, cabeça, tronco, entre outros. Essas diferentes possibilidades de transcrição foram inseridas no arquivo-modelo de transcrição do ELAN por meio do recurso de “vocabulário controlado”, um repertório fechado de possibilidades de anotação que pode ser previamente inserido e depois utilizado como base para todos os arquivos de anotação. Por exemplo, a trilha referente às mãos tem, como vocabulário controlado, siglas (aqui colocadas entre parênteses) correspondentes às seguintes configurações: as duas mãos ativas (2h); a mão direita ativa e mão esquerda passiva (rl); a mão esquerda ativa e mão direita passiva (lr); apenas a mão direita ativa (r) e apenas a mão esquerda ativa (l). Esses valores otimizam a transcrição por estarem disponíveis ao pesquisador no momento de inserir um nova anotação.

Em segundo lugar, nós nos demos conta de que a transcrição relativa à informação sobre *qual mão realiza o sinal*, restrita, na experiência piloto, a “2m” (duas mãos), “md” (mão direita) e “me” (mão esquerda), não era capaz de capturar as possíveis trocas de mão em sinais realizados com duas mãos. Como já foi visto logo acima na lista do vocabulário controlado da trilha das mãos, optamos por desmembrar a notação “2m” em duas outras mais específicas (e já com mnemônicos do inglês): “rl” e “lr”.

Por fim, a partir do estudo de Moreira (2007) sobre verbos indicadores na libras, descobrimos que a representação espacial dos sinais manuais na transcrição piloto – envolvendo “frente”, “direita” e “esquerda” – era incapaz de captar distinções significativas de localização em sinais desse tipo. Tendo em vista que verbos indicadores apresentam um ponto de partida e um ponto de chegada distintos (e.g., da esquerda para a direita) e que a sua localização exata no espaço depende tanto de aspectos fonológicos (internos ao sinal) quanto dêiticos (dependentes do contexto), não era mais possível representar a espacialidade dos sinais utilizando apenas uma das três representações estáticas.

A solução foi a proposta de uma matriz espacial de 9 localizações (1, 2 e 3 na altura da cabeça; 4, 5 e 6 na altura do peito; 7, 8 e 9 na altura da cintura) e 2 níveis de profundidade (“A”, sobreposta ao corpo do sinalizador; “B”, no espaço imediatamente à frente do sinalizador), que tem servido como referência para a transcrição da localização dos sinais. Por exemplo, um verbo indicador que se inicia na altura do peito do sinalizador e se move em diagonal, à frente e à direita, teria a sua localização transcrita como “A5-B4”, ao passo que sinais sem mudança espacial significativa recebem uma transcrição simples (e.g., “B5”) dependendo de onde forem realizados.

Sem dúvida, a informatização do processo de transcrição com o uso da ferramenta ELAN trouxe inúmeras vantagens, principalmente no que diz respeito à manipulação do vídeo, à visualização de mais de um vídeo ao mesmo tempo e ao controle sobre a ordenação e o preenchimento de múltiplas trilhas. Isso não significa, porém, que a informatização com uma ferramenta poderosa e flexível como ELAN supera todas as qualidades singelas da nossa pauta original. Comparem, por exemplo, a pauta da Figura 1, da unidade ideacional/entoacional 19, com a seguinte versão da mesma unidade no ELAN:

	00:00:47.500	00:00:48.000	00:00:48.500	00:00:49.000	
Eyebrows	rb				
Eye Gaze	dn	ad	be		
MS-Gloss-BP	AGORA2	FALTAR1	OBJETO-REDON	RESTAR	VAZI@
SMS-Gloss-BP					BASE-OBJETO-L
H-Location	L5	L5	L6	L6	L6
Hands	2h	rl	2h	r	r
Repetition	1x	2x	1x	1x	1x
IU	Agora, falta [o] resto [das pêras] [na] cesta vazia à esquerda				

Figura 4 – Exemplo de pauta de transcrição na experiência piloto.

O que se perde na imagem das trilhas no ELAN é uma confortável iconicidade nas marcações da pauta original, que foram substituídas, aqui, por siglas. Essa perda, no entanto, é compensada pela representação precisa da temporalidade na tela do ELAN, o que, na pauta original, não passa de uma representação temporal impressionística e intuitiva. Quando se trata das coordenações finas de olhar e movimentos do corpo com os movimentos das mãos, e ainda com as fases individuais dos gestos, a precisão temporal assume um papel fundamental para a análise.

Conclusão

O presente artigo relatou o processo de informatização e padronização de um *corpus* inicial da libras constituído a partir de uma experiência piloto (McCLEARY; VIOTTI, 2007). O projeto de formação de *corpus* vem sendo desenvolvido colaborativamente, desde 2002, por pesquisadores da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal de Santa Catarina. Espera-se, porém, que o sistema de transcrição elaborado possa futuramente transpor as fronteiras dessas instituições

e servir como um modelo para estudos descritivos sobre a gramática da libras em todo o Brasil.

A questão da transcrição de línguas de sinais traz alguns agravantes em relação à transcrição de línguas orais, pelo fato de não haver um sistema de escrita consolidado para essas línguas. Tendo em vista que a escrita reduz e simplifica a língua (corp)oral, essa ausência implica a necessidade de um complexo sistema de transcrição, capaz de registrar os diferentes aspectos da sinalização que se mostram relevantes para os usuários da língua. No entanto sabemos que não é possível antever quais exatamente seriam esses aspectos, de modo que o nosso sistema de transcrição tem-se caracterizado por um alto nível de detalhamento e um cuidado metodológico para não impor categorias gramaticais prematuramente.

Em um primeiro momento, elaboramos um sistema de transcrição por meio de uma experiência piloto de gravação e transcrição de uma narrativa em libras. Nessa primeira etapa do trabalho, o sistema de transcrição ganhou a forma de pautas numeradas, constituídas por diversas trilhas contendo notações para diferentes aspectos da sinalização. A segmentação do discurso em pautas de transcrição seguiu o critério (ainda um tanto intuitivo) de considerar a coerência informacional de pequenas unidades linguísticas, aproximadamente equivalentes a sintagmas e/ou orações. Essa primeira etapa foi realizada por meio de um equipamento analógico para manipulação dos dados e de um editor de texto comum para a transcrição, o que, por um lado, viabilizou o desenvolvimento inicial do *corpus*, mas, por outro, dificultou uma análise mais cuidadosa de alguns aspectos da sinalização.

Por esse e por outros motivos, a segunda fase desse projeto envolveu uma busca de informatização e padronização do *corpus*. Após uma avaliação dos *softwares* disponíveis para transcrição dos dados, optou-se pelo ELAN. Em seguida, a pauta de transcrição da experiência piloto foi modificada e ampliada, ora pela necessidade de adaptação ao programa, ora por desenvolvimentos decorrentes da própria continuidade nas discussões sobre o *corpus*. Além disso, novas trilhas e novas convenções para algumas delas foram introduzidas em decorrência do desejo de buscar uma padronização do nosso sistema em relação a outros que já vêm sendo desenvolvidos ao redor do mundo, e para esse propósito o trabalho de Hanke (2000) serviu como importante ponto de referência.

Estamos cientes de que novas modificações, decorrentes tanto do trabalho de transcrição quanto do esforço de padronização do *corpus*, deverão ainda ser incorporadas ao sistema de transcrição ao longo dos próximos anos. De fato, uma proposta mais sólida de transcrição da libras só poderá ser alcançada por meio da ampliação do trabalho de registro e transcrição de dados, bem como do conhecimento das soluções adotadas por outros pesquisadores em projetos

afins ao redor do mundo. Esse trabalho minucioso e contínuo, contudo, constitui uma etapa fundamental na consolidação dos estudos linguísticos sobre a libras no Brasil.

Agradecimentos

Agradecemos ao informante surdo Alexandre Melendez sua valiosa contribuição ao longo desta pesquisa. Contamos com o apoio do CNPq durante a vigência do projeto “Estudos da comunidade surda: formação de *corpus* da Língua de Sinais Brasileira”, (processo 47.9077/2004-5). Agradecemos também o apoio dos Departamentos de Letras Modernas e de Linguística e do laboratório A Escola do Futuro da USP.

McCLEARY, L.; VIOTTI, E.; LEITE, T. A. Sign language description: the role of transcription. *Alfa*, São Paulo, v.54, n.1, p.265-289, 2010.

- *ABSTRACT: Linguists working with language in use have had great interest in the construction of linguistic corpora, both transcribed and codified by using standardized criteria. In the case of sign languages, these tasks present a special challenge, inasmuch as sign languages do not have a widely accepted writing system. This paper presents a proposal for a transcription system for sign language discourse data which is detailed and standardized enough to allow for different levels of linguistic analysis (phonological, morphological, syntactic, semantic-pragmatic, discourse levels), and for contrastive analysis across sign languages. After toy experience, in which an ordinary text editor was used, we tested ELAN, a software developed by a team at Max Planck Institute for Psycholinguistics. ELAN provides the synchronization of the videotaped image with a transcription in multiple tiers, allowing for a more accurate observation of the signs. It was also analyzed other proposals for transcribing sign languages to standardize our system so as to make it publicly available to the sign language researcher community.*
- *KEYWORDS: Descriptive linguistics. Sign languages. Transcription. Multimodality. ELAN. Corpora.*

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, D.; STOKOE, W.; WILCOX, S. *Gesture and the nature of language*. New York: Cambridge University Press, 1995.

BAKER, C.; PADDEN, C. A. Focusing on the nonmanual components of American Sign Language. In: SIPLE, P. (Ed.). *Understanding language through sign language research*. New York: Academic Press, 1978. p.27-57.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira-libras*. São Paulo: EDUSP, 2001. 2v.

CHAFE, W. L. *Discourse, consciousness, and time*. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

_____. *The pear stories: cognitive, cultural, and linguistic aspects of narrative production*. Norwood: Ablex, 1980.

CHAN-VIANNA, A. C. *Aquisição de português por surdos: estruturas de posse*. 2003. 144 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

CRASBORN, O.; VAN DER KOOIJ, E.; MESCH, J. European cultural heritage online (ECHO): publishing sign language data on the internet. In: CONFERENCE ON THEORETICAL ISSUES IN SIGN LANGUAGE RESEARCH, 8th, 2004, Barcelona. *Proceedings...* Barcelona: ECHO, 2004. Pôster. Disponível em: <http://www.let.ru.nl/sign-lang/echo/docs/Crasborn_etal_TISLR8.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2009.

DE MARTINO, J. M.. *Animação facial sincronizada com a fala: visemas dependentes do contexto fonético para o português do Brasil*. 2005. 170f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

DU BOIS, J. W. et al. *Discourse transcription*. Santa Bárbara: University of Santa Barbara, 1990. Mimeografado.

DUDIS, P. Body-partitioning and real-space blends. *Cognitive Linguistics*, Berlin, v.15, n.2, p.223-238, 2004.

EFTHIMIOU, E.; FOTINEA, S-E. Creation and annotation of a Greek Sign Language corpus for HCI. Universal access in human computer interaction: coping with Diversity. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL ACCESS IN HUMAN-COMPUTER INTERACTIONS, 4th, 2007, Beijing. *Proceedings...* Beijing: ILSP, 2007. p.657-666. Disponível em: <http://www.ilsp.gt/docs/amea/HCI07FORMATTED_final.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2009.

ENGBERG-PEDERSEN, E. Eye gaze in Danish Sign Language monologues: forms, functions, notation issues. In: WORKSHOP SIGN LINGUISTICS AND DATA EXCHANGE, 3rd, 1999. *Papers...* Siena: INTERSIGN, 1999. v.3, p.33-37.

FELIPE, T. *O signo gestual-visual e sua estrutura frasal na língua dos sinais dos centros urbanos do Brasil (LSCB)*. 1988. 105f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1988.

FELIPE, T. *A relação sintático-semântica dos verbos na língua brasileira de sinais: Libras*. 1998. 143f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

FERREIRA BRITO, L. *Por uma gramática de línguas de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

FINAU, R. Os sinais de tempo e aspecto na Libras. 2004. 238f. Tese (Doutorado em Letras) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

HANKE, T. (Ed.). *ViSiCAST Deliverable D5-1: interface definitions*. 2000. Disponível em: <<http://www.visicast.co.uk/members/milestones/ViSiCASTD5-1.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2006.

KANDA, K. et al. Constraints on co-occurrence of manual and non-manual operations in JSL. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY AND APPLICATIONS, 1st, 2002, Melbourne. *Proceedings...* Melbourne: IEEE, 2002. Disponível em: <<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwc1015/sig-sile/pdf/ICITA189-17.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2005.

KITA, S.; VAN GIJN, I.; VAN DER HULST, H. Movement phases in signs and cospeech gestures, and their transcription by human coders. In: INTERNATIONAL GESTURE WORKSHOP, 2nd, 1997, Bielefeld. *Proceedings...* Bielefeld: ZIF, 1997. p.23-35.

LEESON, L.; SAEED, J.; BYRNE-DUNNE, D. Moving heads and moving hands: developing a digital corpus of Irish Sign Language. The ‘Signs of Ireland’ corpus development project. 2006. Disponível em: <<http://webird.tcd.ie/bitstream/2262/1597/1/ITT+paper+vfinal.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2009.

LEITE, T. A. *A segmentação da língua de sinais brasileira (libras): um estudo linguístico descritivo a partir da conversação espontânea entre surdos*. 2008. 280f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8147/tde-25092008-160005/>>. Acesso em: 13 mar. 2009.

LIDDELL, S. K. *Grammar, gesture, and meaning in American Sign Language*. Cambridge: University Press, 2003.

_____. *American Sign Language syntax*. The Hague: Mouton, 1980.

MARTIN, J. *A linguistic comparison: two notation systems for signed languages: Stokoe notation and Sutton SignWriting*. 2000. Disponível em: <<http://www.signwriting.org/archive/docs1/sw0032-Stokoe-Sutton.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2006.

McCLEARY, L. E. Technologies of language and the embodied history of the deaf. *Sign Language Studies*, Washington, v.3, n.2, p.104-124, 2003.

McCLEARY, L. E.; VIOTTI, E. Transcrição de dados de uma língua sinalizada: um

estudo piloto da transcrição de narrativas na língua de sinais brasileira (LSB). In: SALLES, H. (Org.). *Bilinguismo e surdez*: questões linguísticas e educacionais. Goiânia: Cênone Editorial, 2007. p.23-96.

McNEILL, D. *Hand and mind*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

McNEILL, D.; DUNCAN, S. D. Review of S. K. Liddell, grammar, gesture, and meaning in American Sign Language. *Sign Language Studies*, Washington, v.5, n.4, p.506-523, Summer 2005.

MOREIRA, R. L. *Uma descrição da dêixis de pessoa na língua de sinais brasileira*: pronomes pessoais e verbos indicadores. 2007.150f. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8139/tde-13112007-103644/>>. Acesso em: 15 fev. 2008.

MORGAN, G. Event packaging in British Sign Language discourse. In: WINSTON, E. A. (Ed.). *Storytelling and conversation*: discourse in deaf communities. Washington: Gallaudet University Press, 1999. p.27-58.

NICODEMUS, B. *Prosodic markers and utterance boundaries in American Sign Language interpretation*. Washington: Gallaudet University Press, 2009.

PEREIRA, M. C. C.; NAKASATO, R. Q. Construção de narrativas em língua de sinais brasileira. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM LETRAS E LINGUÍSTICAS, 15., 2000, Niterói. *Síntese 2...* Niterói: ANPOLL, 2002. 1 CD-ROM.

QUADROS, R. M. *Phrase structure of Brazilian Sign Language*. 1999. 301f. Tese (Doutorado em Linguística e Letras) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

RAYMAN, J. Storytelling in the visual mode: a comparison of ASL and English. In: WINSTON, E. A. (Ed.). *Storytelling and conversation*: discourse in deaf communities. Washington: Gallaudet University Press, 1999. p.59-82.

SANTOS, D. V. *Estudos de línguas de sinais*: um contexto para a análise da língua brasileira de sinais (Libras). 2002. 378f. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

SCHEMBRI, A. C. Rethinking “classifiers” in signed languages. In: EMMOREY, K. (Ed.). *Perspectives on classifier constructions in sign languages*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p.3-34.

SCHEMBRI, A. C. The British Sign Language Corpus Project: Open Access Archives and the Observer’s Paradox. In: CONSTRUCTION AND EXPLOITATION OF SIGN LANGUAGE CORPORA WORKSHOP, 2008, Marrackech. *Paper...* Marrackech: BSL, 2008. Disponível em: <<http://www.bslcorpusproject.org/wp-content/uploads/>

bslcp_lrec2008.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2009.

STOKOE, W. *Sign language structure*. Silver Spring: Linstok Press, 1978.

STOKOE, W.; CASTERLINE, D. C.; CRONEBERG, C. G. *A dictionary of American Sign Language*. Washington: Gallaudet College Press, 1965.

SUTTON, V. *SignWriting web site*. La Jolla: Deaf Action Committee for SignWriting, 1996. Disponível em: <<http://www.signwriting.org>>. Acesso em: 15 fev.2006.

VERMEERBERGEN, M.; LEESON, L.; CRASBORN, O. (Ed.). *Simultaneity in signed languages: form and function*. Amsterdam: John Benjamins, 2006.

WILBUR, R. B. Eyeblinks and ASL phrase structure. *Sign Language Studies*, Washington, v.84, p.221-240, 1994.

Recebido em setembro de 2009.

Aprovado em dezembro de 2009.

