

# **A Libras em uma aula de química: as interações discursivas entre intérprete de língua de sinais e uma aluna com deficiência múltipla**

## **The Libras in a chemistry class: the discursive interactions between sign language interpreter and a student with multiple disabilities**

**Camila Pereira de Camargo**

Universidade de São Paulo  
Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências  
camilapcamargo@yahoo.com.br

**Marcelo Giordan**

Universidade de São Paulo  
Faculdade de Educação  
giordan@usp.br

### **Resumo**

A presente pesquisa tem como foco as interações discursivas em uma aula de Química através da análise microgenética, se diferenciando dos referenciais teóricos utilizados por analisar as interações feitas em Língua Brasileira de Sinais (Libras) entre tradutora intérprete (TILS) e uma aluna surda que possui deficiência múltipla. Os padrões de interação I-R-A foram encontrados de forma assimétrica, mas abrem caminho para que novas pesquisas sejam feitas com esta temática dentro da Educação Especial, ampliando as análises e discussões sobre as interações entre alunos com deficiência com outros membros do ambiente escolar.

**Palavras chave:** interação discursiva; padrão discursivo; química; libras

### **Abstract**

The present research focuses on the discursive interactions in a chemistry class through microgenetic analysis, differentiating from the theoretical references used to analyze the interactions made in Brazilian Sign Language (Libras) between interpreter translator (TILS) and a deaf student who has multiple disabilities. The I-R-A interaction patterns were found asymmetrically, but they open a path for new research to be done with this theme within Special Education, expanding the analyzes and discussions about the interactions between students with disabilities with other members of the school environment.

**Key words:** discursive interaction; discursive pattern; chemistry; libras

### **Introdução**

#### **As interações discursivas**

Nos últimos anos têm aumentado as atenções de pesquisadores voltadas para as associações

entre ensino-aprendizagem a partir dos processos discursivos desenvolvidos por meio do diálogo. Considerando que a dinâmica discursiva de sala de aula é gerida, em maior parte do tempo, pelo modo como o professor a conduz (TOURINHO-SILVA, 2008), surge a seguinte questão: Quais as estratégias enunciativas e os padrões de interação que são utilizados e formados durante uma aula de química entre tradutor intérprete de língua de sinais (TILS) e aluna surda?

Para Lodi (2014), é difícil falar em ensino-aprendizagem sem antes discutir o desenvolvimento da linguagem, pois a considera como base para o progresso das funções mentais superiores, além de se desenvolver nas relações sociais e nos diferentes contextos em que somos inseridos.

Nas interações discursivas em salas de aula há padrão triádico identificado como I-R-A, em que I é a ‘Iniciação do Professor’, o R à ‘Resposta do aluno’ e o A à ‘Avaliação do professor’, sendo que o último turno pode ser apenas avaliativo, ou ser uma forma de permitir que o aluno reformule sua resposta, como um feedback (MEHAN, 1979). Neste último caso, há uma proposta de Mortimer e Scott (2003) de um padrão denominado I-R-F, em que o F corresponde ao ‘Feedback’ necessário para o aluno reelaborar sua resposta, e também o padrão I-R-P, em que o P corresponde à “Prosseguimento”, que ocorre quando o professor repete algo dito pelo aluno ou intervém de forma a permitir que ele conclua sua fala.

Nos padrões triádicos de interação, Mehan (1979) sugere quatro formas de iniciação: i) elicitación de escolha; ii) elicitación de produto; iii) elicitación de processo e elicitación de metaproceto. Essas formas podem se estender em sequências de interação até que o professor receba a informação desejada e finalize a sequência com uma avaliação. Nem sempre as tríades possuem um padrão simétrico, sendo que em um padrão de interação pode haver gestos ou marcas verbais, como ‘ok’, ‘certo’, etc.

Na busca por padrões de interação em aulas de Ciências, Mortimer e Scott (2003) afirmam que episódios de abordagem comunicativa seguem um ciclo: Interativa/Dialógica → Interativa/De autoridade → Não interativa/De autoridade, seguindo o ritmo de Explorar → Trabalhar → Rever.

Postas estas ideias, se faz necessário conhecer um pouco sobre a educação de surdos, e sobre a Libras, para compreender o contexto em que esta pesquisa se insere.

### **A linguagem e a surdez**

Em um primeiro momento, o desenvolvimento da linguagem ocorre da mesma forma em crianças surdas e ouvintes: através de gestos. Para Vigotski (2001), os gestos, como apontar para algo, são a origem do desenvolvimento da linguagem. Quando uma criança aponta para um objeto, este ato só tem significado quando é compreendido por outra pessoa e assim se converte em um meio de relação (LODI, 2014; GIORDAN, 2013). Esses gestos iniciais não possuem função comunicativa, mas a interpretação do outro coloca a criança como interlocutor e transforma as produções da criança em linguagem propriamente dita, desenvolvendo também o seu pensamento (discurso interior) (LODI, 2014).

Com o passar do tempo, o desenvolvimento infantil de crianças surdas e ouvintes começam a se diferenciar: a porcentagem de ações gestuais diminuem e a linguagem verbal passa a predominar (LODI, 2014). Nesse momento, para que a aquisição da língua aconteça de forma natural, é necessário que a criança surda tenha relação direta com usuários da Libras, assim como a criança ouvinte possui com a fala (MOURA, 2014).

Em relação à história da educação dos surdos, Lacerda (1998) relata que durante a Antiguidade e Idade Média se pensava que estes indivíduos eram incapazes de aprender e só

no século XVI começou a ser admitido que conseguiriam aprender por meio do oralismo. Já no século XVIII, havia certa tolerância com o gestualismo.

Em 1857, foi inaugurado o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) no Rio de Janeiro, que instruía os surdos por meio da Língua de Sinais Francesa (LSF) trazida por Ernest Huet (GÓES; CAMPOS, 2014).

Em meio aos debates entre oralismo e gestualismo, em 1880, foi decidido no Congresso de Milão que o oralismo seria a forma aceita para a educação de surdos (GÓES; CAMPOS, 2014). Dessa forma, a linguagem oral foi imposta durante muitos anos, inclusive no Brasil, deixando marcas até hoje. Assim, não é raro encontrar surdos que viveram nas décadas de 60, 70 e 80 no Brasil contarem que tinham suas mãos amarradas durante as aulas ou até mesmo que sofriam castigos físicos se fossem vistos usando língua de sinais.

Uma nova tendência, chamada comunicação total, surgiu na década de 1970 com o objetivo de possibilitar a integração social dos indivíduos por meio de gestos, oralidade, sinais gramaticais modificados, etc. (LACERDA, 1998), permitindo que os surdos pudessem desenvolver estruturalmente as línguas de sinais: um início para a educação bilíngue.

Sendo influenciada por esses debates em diversos países, a educação de surdos no Brasil passou por diversas mudanças e transformações educativas e políticas ao longo dos anos. Em 1996, surge a Lei nº 9.394, que assegura professores capacitados para o ensino para alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 1996), garantindo às pessoas surdas a aquisição de sua língua nativa nas redes públicas e privadas de ensino (CAMPOS, 2014).

Em 2002, a Lei nº 10.432 que reconhece a Libras como língua (BRASIL, 2002), surge como uma vitória para a comunidade surda, já que muitos surdos tiveram suas vidas desperdiçadas pela banalização de sua língua e cultura antes de uma legislação que assegurasse seus direitos (CAMPOS, 2014).

Atualmente, a inclusão de alunos surdos nas escolas da rede pública se dá juntamente com alunos ouvintes na presença do TILS, que deve ter acesso ao planejamento do professor, mesmo que, geralmente, não tenha formação acadêmica nas disciplinas escolares (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2014).

## **Metodologia de Pesquisa**

De cunho qualitativo, esta pesquisa utiliza a abordagem microgenética. Trata-se de uma construção de dados que requer a atenção a detalhes e o recorte de episódios interativos, orientando-se para as relações intersubjetivas e as condições sociais da situação. De acordo com Góes (2000), esta análise é associada ao uso de vídeo-gravação, com estratégias para a filmagem e transcrição.

De acordo com Giordan (2013), um primeiro passo para organizar metodologicamente estudos com enfoque na interação verbal é verificar onde ocorrem, considerando a situacionalidade e o percurso seguido pela interação. Em seguida, examinam-se as formas enunciativas, caracterizando-as através de critérios de valor, funcionalidade e forma.

É necessário observar que os processos de interação verbal são ininterruptos, formando elos de uma cadeia enunciativa, tornando difícil a sua delimitação. Nesta perspectiva, outro elemento relevante para a concretização do enunciado é seu caráter responsivo. Assim, a cadeia enunciativa tem sua gênese em função dos enunciados dos outros participantes da interação verbal, como uma resposta àquilo que foi anunciado, anteriormente, na forma verbal, escrita (GIORDAN, 2013) ou sinalizada, que é o objetivo desta pesquisa.

Os registros foram feitos em uma escola estadual do interior paulista, por meio de filmagens (68min) das interações discursivas entre aluna-TILS, buscando captar também as expressões não manuais que contribuem para a construção do diálogo e do significado, devidamente autorizado pelas envolvidas.

## Contexto da Pesquisa

No momento da pesquisa, a discente, chamada aqui de Marina, tinha 17 anos e cursava a 2ª série do Ensino Médio. Surda congênita, Marina também nasceu com baixa visão, deficiência motora e intelectual. Para tentar atender as especificidades de Marina, a professora de química (Ana) planeja suas aulas juntamente com a TILS (Carla).

Marina não possui um conhecimento abrangente da Libras, mas se comunica bem, mesmo com dificuldade devido sua deficiência motora. Até o fim do Ensino Fundamental a aluna não teve acesso à uma educação que considerasse suas necessidades educacionais, desenvolvendo sua escrita a partir do 1º ano do Ensino Médio, já estudando nesta escola.

O conteúdo trabalhado pela professora Ana foi o tema “Água” (Figura 1).



Figura 1: material

Digitalização do material

Utilizando elaboradas por (Figuras 2 (a), (b), (c) e (d)), Carla ia desenvolvendo o assunto perguntando quais figuras apresentavam água limpa, ou seja, quais podiam ser utilizadas pelo homem para consumo ou lazer, e quais não eram.

atividades já Marina quais não

**Figura 2: Digitalização do material elaborado pela aluna**

Após assistir à filmagem, foram elaborados quadros com as sequências discursivas. Neste trabalho será apresentado apenas um recorte dos dados constituídos, devido à limitação do espaço, que foram elaborados utilizando os padrões de interação propostos por Tourinho-Silva (2008)<sup>1</sup>, a partir do que foi dito pelo aluno (a) ou pelo professor (p):

1. **Iniciação de escolha:** respondente deve concordar ou discordar de uma afirmação ( $I_{pes}$  ou  $I_{aes}$ )
2. **Iniciação de produto:** a resposta deve ser algo factual, geralmente começa com “o que” ou “qual” ( $I_{ppd}$  ou  $I_{apd}$ )
3. **Iniciação de processo:** demanda interpretação por parte do respondente, podem começar com “por que”, “como” ou “o que acontece”. ( $I_{ppc}$  ou  $I_{apc}$ )
4. **Iniciação de metaproceto:** demanda reflexão para estabelecer conexões entre as elicitções feitas ( $I_{pmpc}$  ou  $I_{ampc}$ )
5. **Resposta de escolha** ( $R_{pes}$  ou  $R_{aes}$ )
6. **Resposta de produto** ( $R_{ppd}$  ou  $R_{apd}$ )
7. **Resposta de processo** ( $R_{ppc}$  ou  $R_{apc}$ )
8. **Resposta de metaproceto** ( $R_{pmpc}$  ou  $R_{ampc}$ )  
Segundo Tourinho-Silva (2008), estas 8 categorias citadas acima podem se combinar de diferentes formas.
9. **Avaliação, pelo professor (A):** enunciado final avaliativo, fecha uma sequencia triádica
10. **Feedback(F) ou procedimento (P):** demanda uma elaboração adicional do aluno
11. **Síntese final da interação, pelo professor (S<sub>f</sub>):** após fechar uma sequência triádica o professor faz uma síntese do que foi produzido
12. **Sem interação (Sem int):** sem troca de turno
13. **Troca verbal:** uma sequéncia muito aberta que não se encaixa nas categorias definida
14. **Sem resposta (Sem resp):** quando alguém obtém resposta
15. **Feedback do aluno (F<sub>a</sub>):** geralmente ocorre quando alunos debatem entre si
16. **Avaliação do aluno (A<sub>a</sub>):** geralmente ocorre quando alunos debatem entre si
17. **Síntese final do aluno (S<sub>fa</sub>):** quando um aluno sintetiza ideias desenvolvidas na interação
18. **Tomando o turno:** ocorre antes da interação, quando alguém é chamado para que ela se inicie.

### **Transcrição/Tradução do Episódio**

Para a transcrição, foram utilizadas as ideias de Segala (2010), que demonstra o processo de tradução Língua Português-Libras, como uma tradução intersemiótica e interlinguística. Para o autor, a tradução entre língua oral-auditiva e gestual-visual é chamada de intermodal ou interlingual

Este trabalho propõe o processo inverso, a tradução de Libras para Língua Portuguesa em

---

<sup>1</sup> A autora utilizou o trabalho de Mehan (1979), Mortimer *et al.* (2007) e também sugeriu alguns padrões de resposta e de iniciação

duas partes: a intralínguas, em que a Libras é passada na forma escrita com a palavra correspondente de cada sinal, e a interlínguas, a tradução para Língua Portuguesa, considerando as expressões não verbais e a dêixis utilizadas. A autora principal fez a tradução dos episódios com auxílio do Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001) e de uma professora surda e fluente nas duas línguas.

## Resultado e Discussões

A partir das filmagens foram construídos quadros com as interações discursivas entre aluna-TILS. O recorte apresentado no Quadro 1 contém a tradução em língua portuguesa, as expressões não manuais, as ações e os padrões de interação de acordo com os referenciais adotados.

No começo das interações discursivas, foi percebido que Carla procurava por respostas de processo, que demandavam da aluna uma interpretação sobre os fatores que levam à água estar suja e sobre o que é necessário para reverter tal situação. Porém, Marina sempre oferece respostas de produto, não relacionando a problemática com a saúde humana, como parece ser intenção da TILS. Isto ocorre com reformulações e prosseguimentos de Carla até a conclusão com uma avaliação, mesmo sem a resposta desejada, transparecendo uma relação dialógica/interativa.

Ao longo dos turnos, foi percebida a facilidade que Marina tem em fornecer respostas de escolha. A aluna também fornece respostas de produto quando Carla faz iniciações de processo, de forma mais factual e com sentido diferente do esperado. Nestes turnos a abordagem é interativa/dialógica.

Turno	Sujeito	Transcrição Intralíngua	Tradução Interlíngua	Expressão não manual	Ação	Padrão de Inter.
1	Carla	(apontando) por que muito por que muito pensa	Olha.. por que tem esse monte de sujeira, porque? Pensa...		Aponta para Figura 2 (b)	I <sub>ppc</sub>
2	Marina	Porque muita sujeira	Porque tem muita sujeira			R <sub>apd</sub>
3	Carla	Mas pergunto você porque muito ter Por que você pensa	Mas por que tem esse monte de sujeira? Pensa.		Aponta para Figura 2 (b)	I <sub>ppc</sub>
4	Marina	Porque muita pessoa jogar fora sujeira	Porque muitas pessoas jogam sujeira fora			R <sub>apc</sub>
5	Carla	Pensa escolhe certo ou errado qual dois dois (classificador) escolhe	E isso é certo ou errado?	Afirmativa com a cabeça		I <sub>pes</sub>

6	Marina	errado	é errado			R <sub>aes</sub>
7	Carla	Errado certo	é errado! isso mesmo!		Acena com a mão positiva mente	A

**Quadro 1: Sequência discursiva entre aluna e ILS**

Percebe-se que o padrão I-R-E não é estabelecido porque Marina não fornece as respostas pretendidas por Carla. Então, Carla faz uma iniciação de escolha que é respondida de forma desejada, encerrando o turno com a avaliação, mesmo que a aluna não tenha respondido de forma desejada. Há uma relação de autoridade/interativa.

De acordo com Giordan (2013), as tríades I-R-F simulam a participação do aluno enquanto o professor conduz a interação e desempenha o papel transmissor de informação. Neste sentido, apesar das respostas não serem de acordo com o esperado por Carla, houve tríades com padrão de interação que permitiram que Marina compreendesse as informações de que poluir o ambiente é errado e que a água poluída é imprópria para o consumo humano, que pode ser satisfatório para uma aluna com deficiência múltipla, neste momento.

## Considerações Finais

Por meio dos dados constituídos, transcritos e traduzidos, propomos satisfatoriamente que as interações discursivas e os padrões de interação ocorrem na Libras tal qual na língua portuguesa, se assemelhando às interações orais clássicas dispostas na literatura.

Este trabalho abre caminho para que novos episódios sejam analisados em aulas de química com a presença de alunos surdos e que haja novos enfoques para o estudo das interações discursivas em Libras, permitindo a análise dos significados negociados e de que formas as aulas são conduzidas na presença desse público, como forma de trazer mais subsídios para as discussões e melhorias na Educação Especial que é uma área em ascensão, sobretudo no Ensino de Química.

## Referências

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº 9.394/1996. Brasília. 1996
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 abr. 2002
- CAMPOS, M. L. I. L. Educação Inclusiva para surdos e as políticas vigentes. In: LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?: Introdução à Libras e educação de surdos*. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 3. p. 37-61.
- CAPOVILLA, R.; RAPHAEL, W. D. *Língua de Sinais Brasileira: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue*. SP: Edusp-Fapesp-Vitae, 2001.
- GIORDAN, M. *Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados*. Ijuí: Ed. Unijuí – 328p. 2013.

GÓES, M. C. R. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. *Cad. CEDES*. 2000, vol.20, nº50.

GÓES, A. M.; CAMPOS, M. L. I. L. C. Aspectos da gramática da Libras. In: LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?:* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 4. p. 66-80.

LACERDA, C. B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. *Cad. Cedes*, Campinas, v.19, n.46, 1998.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?:* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 11. p.185-200.

LODI, A. C. B. Ensino da língua portuguesa como segunda língua para surdos. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?:* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 10, p.165-183.

MEHAN, H. Learning lessons: social organization in the classroom. Cambridge, MA: Harvard. University Press, 1979.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H. Meaning Making in Secondary Science Classrooms. Buckingham: Open University Press, 2003.

MOURA, M. C. Surdez e Linguagem. In: LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?:* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 1. p. 13-26.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. *Declaração de Salamanca sobre princípios políticos e práticas na área das necessidades educativas especiais 1994*. 1998.

SEGALA, R.R. TRADUÇÃO INTERMODAL E INTERSEMIÓTICA/INTERLINGUAL: português brasileiro escrito para a Língua Brasileira de Sinais. 2010. 74p. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução) - Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis. 2010.

TOURINHO-SILVA, A. C. Estratégias enunciativas em salas de aula de química: Contrastando professores de estilos diferentes. 2008. 368p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte. 2008.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.