

## Ensino de conceitos científicos no contexto da surdez: Estudos sob a perspectiva sócio histórica

Rosilene M. Santos<sup>1</sup> (IC)\*, Sandra C. de M. Ribeiro<sup>3</sup> (FM), Jane S. Silva<sup>2</sup> (FM), Lidiane de L. S. Pereira<sup>4</sup> (PQ), Claudio R. M. Benite<sup>1</sup>(PQ), Anna M. C. Benite<sup>1</sup>(PQ) [rosemontalvao@live.com](mailto:rosemontalvao@live.com)

1-Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão, LPEQI, Universidade Federal de Goiás- UFG;2-Colégio Nossa Senhora Aparecida, Uruaçu, Goiás; 3-Colégio Estadual Jardim Balneário Meia Ponte;4- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Anápolis, Goiás

Palavras-Chave: Química, Surdez, Ensino de Conceitos

### Introdução

A partir da união dos processos de desenvolvimento do pensamento e da linguagem, surge o pensamento verbal e a linguagem racional. Nesse sentido, o indivíduo passa a ter a possibilidade de um modo de funcionamento psicológico mais sofisticado, mediado pelo sistema simbólico da linguagem<sup>1</sup>. O desenvolvimento do pensamento é determinado diretamente pela linguagem, isto é, pelos instrumentos linguísticos do pensamento e pela experiência sociocultural do indivíduo<sup>2</sup>.

Neste sentido, os surdos organizam seu conhecimento de mundo por meio da visão gestual, por meio da língua de sinais. E, estes elementos vão possibilitar seu desenvolvimento, tanto dos aspectos cognitivos, como sócio-emocionais e linguísticos<sup>3</sup>. Desta forma, a aquisição da língua de sinais pode oferecer uma identidade ao surdo<sup>4</sup>.

Numa perspectiva inclusiva essa pesquisa teve como objetivo discutir aspectos da construção do pensamento conceitual de um aluno surdo, ou seja, como é seu entendimento de alguns conceitos químicos, nesse caso específico mistura heterogênea e mistura homogênea.

### Resultados e Discussão

Apresentamos os resultados de intervenção pedagógica (IP) ministrada no laboratório de ensino do Núcleo de Pesquisas em Ensino de Ciências (NUPEC da UFG), no âmbito do PIBID a um aluno surdo. Esta é uma pesquisa-ação que pode ser descrita como um ciclo investigativo em que a prática é aprimorada pela alternância sistemática entre a ação no contexto da prática e a investigação a respeito da ação prática<sup>5</sup>. E os resultados foram analisados pela técnica de análise da conversação<sup>6</sup>.

O tamanho reduzido desta amostra se deve ao fato de que este aluno recebesse formação para atuar como monitor desta IP em sala de aula regular. A IP foi desenvolvida em LIBRAS com duração de 140 minutos e foi planejada por uma equipe composta por professores de química: formadores PQ, em formação inicial (PFI) e formação continuada (PFC) ambos intérpretes segundo a disposição apresentada na figura 1.

Apresentamos a seguir um extrato traduzido do discurso produzido em sala de aula. A tradução consiste em transformar um texto a partir da língua original por meio de vocalização ou escrita, ou seja, não precisa obedecer a estrutura sintática e morfológica<sup>7</sup>:

1-PFI1: mistura lembra? (a PFI2 mostra no slide)

2-A1: sim, mistura.

3-PFI1: heterogênea (a PFI2 mostra no slide)

4-A1: mistura separado, mistura separado.

5-PFI1: O que?

6-A1: água e óleo

7-PFI1: E homogênea?

8-A1: deixa eu ver. Sumiu.

9-A1: Água álcool mistura sumiu e a outra deixa eu lembrar... água e açúcar.

10-PFI1: Lembra outro?

11-A1: Outro? Água sal.

12-PFI1: ok. Mais?

13-A1: água café. Separado, não é.

14-PFI1: ok. Muito bem (palmas)

Nossos resultados mostram que A1 é capaz de definir o conceito a partir de um argumento descritivo-explicativo (turno 3,8) e que ainda recorre a exemplificação concreta (turnos 6,9,11,13) para se referir aos modelos científicos que explicam o conceito de mistura.

ETAPA	
Tempo Utilizado	02 aulas de 1 hora e 10.
Desenvolvimento	No <b>primeiro momento</b> foram preparadas a) misturas heterogêneas: água e óleo, água e café (grãos), água e areia e água e arroz; b) misturas homogêneas: água e álcool, água e açúcar, água e sal, água e permanganato de potássio. No <b>segundo momento realizado concomitantemente ao primeiro</b> iniciamos a discussão referente aos conceitos envolvidos na atividade. No <b>terceiro momento</b> utilizamos representações imagéticas para estabelecer o elo entre pensamento concreto e abstrato.
Objetivos	Promover o ensino de química para alunos surdos em sala regular, utilizando a L2.
Estratégia de Avaliação da Apropriação Conceitual	As aulas ministradas foram gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise dos resultados.

Figura1: Plano de aula

Apoiamo-nos em Vigotsky<sup>3</sup> para afirmar que o emprego funcional da palavra ou de outro signo de orientação é fundamental para a compreensão do pensamento conceitual. Desta forma os resultados mostram que A1 usou os sinais da LIBRAS na produção da contra-palavra em aula.

### Conclusões

Nossos resultados sugerem que o aluno consegue elaborar o pensamento conceitual, na interação com a PFI1 uma vez que esses sujeitos conseguem estabelecer o diálogo no mesmo código linguístico.

### Agradecimentos

Ao CNPq.

- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1998.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- SKLIAR, C. **A Surdez: Um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Pró Século; 2005.
- SANTANA, A. P. e BERGAMO, A. **Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. Educ. Soc. v. 26, n. 1, 565-582, 2005.**
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: Uma introdução Metodológica. **Educação e Pesquisa.** v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.
- MARCUSCHI, L. A. **Análise da Conversação.** 5ª Ed. Ática. São Paulo, 2003, p. 7.
- PAZ, José Flávio; GUTIÉRREZ, Néstor Raúl González. **Tradução e Interpretação: o interprete de sinais na pratica educativa.** São Paulo: AgBokks, 2013, p.11.