



## UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NO 10 CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CIDADE DE SÃO PAULO

**TAVARES, M. (1) y DE BRITO REZENDE, D. (2)**

(1) Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências. Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências [mari.inez.tavares@terra.com.br](mailto:mari.inez.tavares@terra.com.br)

(2) Universidade de São Paulo. [dbrezend@gmail.com](mailto:dbrezend@gmail.com)

---

### Resumen

A presente comunicação tem por objetivo relatar a influência exercida por aulas dialógicas e monológicas sobre a capacidade de redação de alunos do 1º Ciclo do Ensino Fundamental. Participaram desta atividade 134 alunos distribuídos em três classes de 3ª série e três classes da 4ª série de duas escolas estaduais localizadas na cidade de São Paulo (Brasil). Foi distribuída uma atividade para as crianças solicitando-se que elas escrevessem sobre as aulas de Ciências transcorridas durante o ano. O material coletado foi submetido à análise do discurso bakhtiniana (Brait, 2006) e concluiu-se que os alunos que participaram de aulas dialógicas escreveram espontaneamente sobre causas e conseqüências, diferentemente dos alunos que experienciaram aulas monológicas, os quais tiveram dificuldades para expressar-se por escrito.

---

### Objetivo

A presente comunicação relata a influência exercida por aulas de Ciências dialógicas e monológicas sobre a capacidade de redação de alunos do 1º Ciclo do Ensino Fundamental de escolas estaduais da Cidade de São Paulo (Brasil).

## Marco Teórico

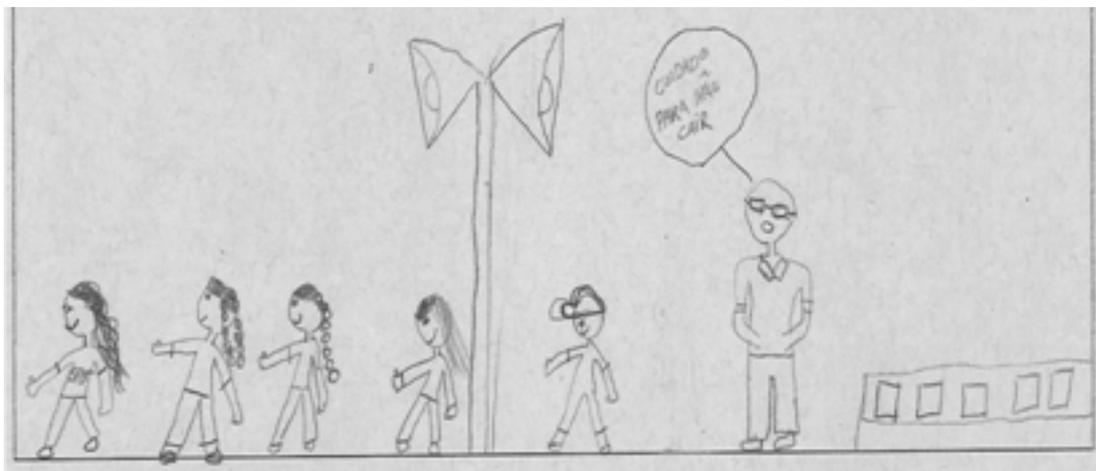
Vygotsky (1994, 2008) considera que a formação de conceitos envolve as funções intelectuais dependentes do símbolo para orientar as operações mentais, controlar seus trajetos e direcionar a resolução do problema defrontado. Esse processo inicia-se nas relações interpessoais e será concluído em um processo intrapessoal, sendo a transformação resultante de uma série de eventos que ocorrem ao longo do desenvolvimento. Segundo Bizzo (1995), as concepções das crianças sobre o mundo se constroem durante os anos do ensino elementar, inclusive à revelia do ensino formal. Não ensinar Ciências nessa faixa etária significa ignorar esse processo, privando a criança de um contato mais sistematizado com a realidade.

Aulas de Ciências dialógicas e de características sócio-construtivistas oportunizam a construção das bases conceituais acerca dos fenômenos observados em experimentos, pois valorizam a discussão em grupo, a exposição de idéias e o respeito à diversidade de opiniões. Em consequência da melhora da capacidade argumentativa, favorece-se a expressão escrita dos alunos.

## Metodologia

A hipótese investigada neste trabalho é de que os enunciados[1] produzidos pelas crianças podem refletir a metodologia empregada durante as aulas porque neles se reproduzem as polifonias (ecos) do tipo de aula que recebem. Assim, solicitou-se dos alunos um desenho sobre uma atividade ou experiência de Ciências ensinada pelo professor durante o ano letivo e de que tivessem gostado, além de um texto relatando o que haviam aprendido na ocasião. Essas fontes, submetidas à análise do discurso bakhtiniana, permitiram classificar as aulas em dialógicas e monológicas (Quadros 1 e 2, respectivamente).

O estudo (feito ao final do ano letivo de 2007) envolveu 134 alunos de duas escolas estaduais da Cidade de São Paulo (Centro, E1 e Zona Leste, E2), distribuídos em 4 classes de 3ª (E1B; 24alunos) e 4ª séries (E1A, 29; E2A, 23; E2B, 22) do Ensino Fundamental I, regidas por diferentes professores.



1-Esse desenho acima é da nossa experiência dos batimentos cardíacos.

*2-Nossa experiência foi muito legal a gente fez isso por partes.*

*3-Primeiro medimos nosso batimento em repouso e anotamos no caderno, logo em seguida descemos para o pátio e ficamos dando voltas andando (caminhando) por cinco minutos depois anotamos no caderno logo em seguida demos a volta no pátio correndo por 3 minutos e anotamos novamente.*

*4-E quando subimos para a sala, fizemos uma tabela com os batimentos de toda a sala. Fizemos alguns exercícios baseado nisso.*

*5-No final concluímos de acordo com os batimentos que em cada atividade nossos batimentos foram aumentando.*

*6-Essa experiência foi muito legal e interessante para mim e espero que para todos os meus colegas de classe.*

1 e 2 evidenciam que a aula do professor é dialógica devido à presença dos pronomes em primeira pessoa do plural (nossa experiência), além do termo a “gente fez”, denotando atividade realizada em grupo. Nos segmentos 3, 4 e 5 há relato do experimento acompanhado da conclusão, remetendo à compreensão da atividade experimental pela criança.

*No dia 12 de fevereiro, eu fiz um desenho sobre o Sistema Solar, o nome do movimento do Sol se chama translação e rotação, um ano tem 365 dias e 6 horas e 366 dias no ano bissexto.*

O baixo número de linhas escritas revela a dificuldade das crianças em produzir seus relatos e os desenhos confirmam essa situação. Este relato revela que a aula, monológica, ficou restrita apenas à reprodução de texto escrito na lousa ou copiado de um livro.

## **Conclusões**

A classe E1A era composta por alunos que passaram pela chamada classe de recuperação de ciclo, significando que a maioria deles não estava alfabetizada no início do ano em que foi feita a coleta. Durante a análise, constatou-se que, dos 29 alunos de E1A, apenas 2 não escreveram relatos legíveis, embora seus desenhos indicassem tratar-se da Experiência de Redi. Os demais apresentaram relatos referentes a diferentes atividades experimentais: 16 eram referentes à Experiência de Redi (59,3%), 8 à pulsação e circulação sanguínea humanas (29,6%), 1 ao corpo humano (3,7%) e 2 à Experiência do Amido (7,4%). A média de linhas escritas por esses alunos ficou em 8, 74 linhas.

Na classe de E2A, os alunos escreveram em média 10 linhas. Desses alunos, apenas um não apresentou relato escrito ou através de desenho. A filtração da água foi descrita por 13 alunos (57%); os sistemas

digestório, reprodutor, nervoso, urinário, muscular e esquelético por 03, cada um (13%), o sistema circulatório por 4 (17%), o corpo humano de forma generalizada por 05 (22%) e o sistema respiratório por 02 (9%). Um aluno escreveu sobre poluição (4,5%) e 02 sobre a cadeia alimentar (9%). Dos 23 alunos, 13 fizeram relato de experiência (57%) e 03 relataram o uso do modelo anatômico (13%). Alguns alunos ficaram tão empolgados com a atividade que 05 relataram mais de um experimento ou atividade no espaço da folha (22%).

Na análise das aulas monológicas, obteve-se como resultado que os alunos de E1B (24) relataram apenas leitura e cópia de textos. Dentre esses alunos 4 (17%) não entregaram a atividade, 2 (8%) mencionaram Sistema Solar, 5 (21%) movimento de rotação da Terra, 5 (21%) movimento de translação da Terra, 3 (13%) Sol, 1(4%) fez texto relacionado a datas comemorativas, 1 (4%) não entendeu a proposta, 1 (4%) referiu-se à prenhez da macaca Michelle Pfeifer, 1 (4%) ao aquecimento global e 1 (4%) à água. A média dos textos escritos desses alunos foi de 3 linhas. A restrição do tema ao Sistema Solar reflete a dificuldade da professora em organizar suas aulas devido ao domínio precário quanto a outros temas relativos às Ciências Naturais.

Os alunos de E2B escreveram em média 5 linhas. As atividades revelaram que a professora abordou temas como órgãos e sistemas do corpo humano relatado por 14 alunos (64%); 8 alunos (36%) fizeram referência ao meio ambiente em diversos temas como: aterro sanitário, cuidado com plantas, reciclagem, poluição e aquecimento global. Porém, esses alunos escreveram de forma impessoal, como se tivessem copiado o texto produzido de livros didáticos.

Conclui-se que aulas dialógicas em Ciências são importantes para a construção das bases conceituais necessárias para a escrita sobre causas e conseqüências, pois funcionam como organizadoras do pensamento. Os relatos articulados e a descrição de causas e conseqüências com vocabulário próprio indicam que essas aulas colaboram para o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita e da argumentação, habilidades imprescindíveis para a compreensão de qualquer área do conhecimento. Quando as aulas são monológicas, essas habilidades não são desenvolvidas.

## Referências bibliográficas

BIZZO, N. (1995). *Metodologia e prática de ensino de ciências: A aproximação do estudante de magistério das aulas de ciências no 1o grau*. Disponível em <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm> Acesso em: 11/07/2006.

BRAIT, B.org. (2006). *Bakthin: Conceitos-Chave*. São Paulo: Contexto.

VIGOSTSKY L.S. (1994). *A Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores*. São Paulo: Martins Fontes.

VIGOSTSKY L.S (2008). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Ed. Martins Fontes.

---

[1] O enunciado pode ser uma palavra, uma frase, um parágrafo, uma foto ou uma cena ou seqüência de filme. Isto depende do olhar do analista e da apresentação do enunciado no todo do texto, que fornecerão os recortes necessários para a sua classificação como tal (Brait, 2006).

#### CITACIÓN

TAVARES, M. y DE BRITO, D. (2009). Um olhar sobre o ensino de ciências no 1o ciclo do ensino fundamental na cidade de são paulo. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2968-2972

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2968-2972.pdf>