

# **Mediação docente e possibilidades para o discurso pedagógico polêmico: contribuições para a atribuição de sentidos**

## **Teaching mediation and possibilities for controversial pedagogical discourse: contributions to the attribution of meanings**

Mariana Sales de Araújo Carvalho  
Universidade Federal do ABC  
[sales.araujo@ufabc.edu.br](mailto:sales.araujo@ufabc.edu.br)

Leonardo André Testoni  
Universidade Federal de São Paulo  
Universidade Federal do ABC  
[leonardo.testoni@unifesp.br](mailto:leonardo.testoni@unifesp.br)

### **Resumo**

O presente artigo trata de possibilidades para o discurso pedagógico polêmico, por meio da mediação docente. Para tanto, foram analisados turnos de fala, por meio de recorte do episódio 1, da aula 1, de uma Sequência Didática denominada Cultura de Bactérias, que buscou observar a presença de bactérias em diferentes ambientes da escola. A proposta de ensino foi desenvolvida com alunos do 2º ano do ensino fundamental, com idade entre 7 e 8 anos. A perspectiva teórico - metodológica adotada foi a Análise do Discurso. A análise dos dados conjectura a presença o discurso pedagógico do professor. Presume-se que a mediação docente presente nos turnos de fala elencados contribuiu para o surgimento do discurso pedagógico polêmico, com conseqüente atribuição de sentidos por parte dos alunos.

**Palavras chave:** mediação docente, discurso pedagógico, atribuição de sentidos, anos iniciais, ensino de ciências

### **Abstract**

This article deals with possibilities for controversial pedagogical discourse, through teacher mediation. To this end, speech shifts were analyzed, through clipping of episode 1, of class 1, of a Didactic Sequence called Bacteria Culture, present in Carvalho (2019), to observe the presence of bacteria in different school environments. The teaching proposal was developed with students from the 2nd year of elementary school, aged between 7 and 8 years. The theoretical-methodological perspective adopted was Discourse Analysis, Orlandi (2020). Data analysis considered the pedagogical discourse of the teacher, Orlandi

(1996). Data were collected through video recording, with subsequent transcription, in a public school in São Bernardo do Campo. It was observed that the teacher mediation present in the speech shifts listed, contributed to the emergence of the controversial pedagogical discourse, with consequent attribution of meanings by the students.

**Key words:** teacher mediation, pedagogical discourse, attribution of meanings, early years, science teaching

## Introdução

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é recorrente a priorização do trabalho com as disciplinas instrumentais, Língua Portuguesa e Matemática. Por isso, muitas vezes o trabalho com as Ciências da Natureza limita-se à utilização do livro didático, tornando-o desarticulado e pautado na transmissão de conhecimentos. Nessa perspectiva, comumente surgem indagações a respeito da ineficiência das aulas de Ciências, que emergem, sobretudo, quando ao final do desenvolvimento do trabalho com determinados conteúdos, notadamente os alunos adquiriram poucos conhecimentos, e, muitas vezes, que não dialogam com o seu cotidiano, ficando estanques, desarticulados.

Frente a este cenário, muitos professores buscam qualificar o ensino, procurando inovar suas práticas, inserindo ou modificando elementos metodológicos, vislumbrando que o processo de aprendizagem possa ser mais significativo para os alunos.

Assim, no arcabouço dessa reflexão inicial, destaca-se o campo de pesquisa centrado no discurso, que distancia-se do modo como o esquema elementar da comunicação dispõe seus componentes: emissor, receptor, código, referente e mensagem (ORLANDI, 2020). Para a perspectiva discursiva, não concerne somente a transmissão de informação, tampouco há linearidade na distribuição dos elementos da comunicação. Nessa abordagem, emissor e receptor passam pelo processo de significação simultaneamente, não tratando apenas de transmissão de informações, uma vez que no funcionamento da linguagem existe um processo complexo de constituição dos sujeitos e de produção de sentidos, que envolve processos de identificação, de argumentação, construção da realidade, etc. Assim, as relações de linguagem são relações de sujeitos e de sentidos, com efeitos múltiplos. Nessa via, propõe-se uma possível definição: discurso é efeito de sentidos entre locutores, Orlandi (2020).

Na área de pesquisa centrada no discurso, pouco se conhece acerca do suporte oferecido pelo professor durante o processo de construção de sentidos em salas de aula de ciências, no que se refere à sobre quais dos distintos tipos de discurso podem ser empregados para a contribuição da aprendizagem dos alunos.

Oliveira e Carvalho (2005) argumentam que há a necessidade de relacionar os estudos de Ciências realizados com os estudos de linguagem, já que, na sala de aula, os conhecimentos não aparecem estanques e isolados. Rivard e Straw (2000), enfatizam que a discussão de ideias é importante para distribuir conhecimento, pois, trabalhando individualmente, muitos estudantes necessitam de uma base maior de conhecimentos para construir significados.

A partir das reflexões anteriores, e considerando como pano de fundo a Análise do Discurso enquanto perspectiva teórica-metodológica, o presente estudo buscará analisar a presença do

discurso pedagógico polêmico Orlandi (1996), a partir do recorte de uma sequência didática de Ciências da Natureza, composta por cinco aulas, em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental, que teve como intuito problematizar conceitos científicos relacionados a bactérias.

### **Algumas considerações sobre a Análise do Discurso**

A respeito da Análise do Discurso, Orlandi (2020, p.13) defende que ela ... “concebe a linguagem como mediação necessária entre o homem e a realidade natural e social”. A autora completa:

Essa mediação, que é o discurso, torna possível tanto a permanência e a continuidade quanto o deslocamento e a transformação do homem e da realidade em que ele vive. O trabalho simbólico do discurso está na base da produção da existência humana. (Orlandi, 2020, p. 13)

Assim, é importante perceber que a Análise do Discurso não considera a língua enquanto sistema abstrato, ao contrário, lida com suas maneiras de significar, com sujeitos falando, levando em consideração a produção de sentidos enquanto parte de suas vidas. Considerando o homem na sua história, importa-se com os processos e as condições de produção da linguagem, por meio da análise da relação estabelecida pela língua com os seus falantes, bem como com as situações em que se produz o que é dito. Nesse contexto, considerando como um confronto político e simbólico, essa nova maneira de conhecimento pontua questões para a Linguística, indagando a historicidade que ela apaga. Da mesma forma, imprime questionamentos para as Ciências Sociais, interpelando a transparência da linguagem por meio da qual elas se encontram. Assim, a Análise do Discurso consiste no espaço disciplinar que estabelece em relação a Linguística às Ciências Sociais. Ela vai trabalhar essa necessária separação, instituindo sua prática na relação de contradição entre esses diferentes saberes, produzindo outra forma de conhecimento, com seu objeto próprio, que é o discurso (ORLANDI, 1996).

Diante de tais premissas, os estudos discursivos tencionam pensar o sentido mensurado no tempo e no espaço das práticas humanas, descentralizando a ideia de sujeito e reconsiderando a autonomia do objeto da linguística, Orlandi (2020). Nesse ponto, a Análise do Discurso pondera sobre o modo ... como a linguagem está materializada na ideologia e como a ideologia se manifesta na língua...” Orlandi (2020. p. 15).

Desse modo, a linguagem como discurso, pressupõe o sistema suporte das representações ideológicas, isto é, ela é o lugar de disputa ideológica, conflito, é ferramenta de mediação entre sujeitos e suas realidades. Logo, não é transparente e não pode ser estudada de maneira estanque da sociedade, do contexto de produção, tendo em vista que seus processos constituintes são históricos-sociais. Portanto, o que lhe interessa não é o que o texto quer dizer, mas como esse texto significa para diferentes pessoas (multiplicidade de sentidos). Ela busca entender o processo e os elementos que o constitui.

### **O discurso pedagógico**

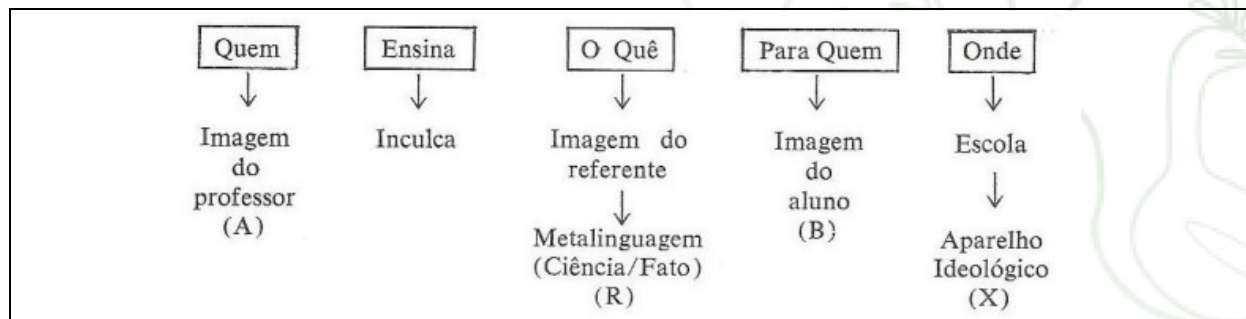
Com o suporte dos fundamentos apresentados anteriormente, será discutido nessa seção o Discurso Pedagógico do professor (ORLANDI, 1996). A autora parte de que é possível discernir três tipos de discurso: discurso lúdico, discurso polêmico e discurso autoritário. Assim, ela busca caracterizar o discurso pedagógico de acordo com o que considera ser o mais recorrente na escola: o discurso autoritário.

Para distinguir os três tipos de discurso, o critério utilizado é o referente como base e os participantes do discurso, isto é, o objeto do discurso e os seus interlocutores Orlandi (1996). Ademais, a autora completa que são considerados dois processos: o parafrásico e o polissêmico, constituintes da tensão que o texto produz. Nessa via, considera-se a polissemia ...“enquanto processo que representa a tensão constante estabelecida pela relação homem/mundo, pela intromissão da prática e do referente, enquanto tal, na linguagem” Orlandi (1996, p. 15). Nessa perspectiva, a autora caracteriza os três tipos de discurso, conforme segue:

O discurso lúdico é aquele em que o seu objeto se mantém presente enquanto tal e os interlocutores se expõem a essa presença, resultando disso o que chamaríamos de polissemia aberta (o exagero é o non-sense). O discurso polêmico mantém a presença do seu objeto, sendo que os participantes não se expõem, mas ao contrário procuram dominar o seu referente, dando-lhe uma direção, indicando perspectivas particularizantes pelas quais se o olha e se o diz, o que resulta na polissemia controlada (o exagero é a injúria). No discurso autoritário, o referente está “ausente”, oculto pelo dizer; não há realmente interlocutores, mas um agente exclusivo, o que resulta na polissemia contida (o exagero é a ordem no sentido em que se diz “isso é uma ordem”, em que o sujeito passa a instrumento de comando). Esse discurso recusa outra forma de ser que não a linguagem. (Orlandi, 1996, p. 15)

Conforme já mencionado, a autora argumenta que o Discurso Pedagógico está entre os discursos de perfil autoritário. Assim, ele é caracterizado como tal. A seguir, o esquema que constitui o percurso específico da comunicação pedagógica:

**Quadro 1:** Percurso específico da comunicação pedagógica.



Fonte: Orlandi, (1996)

A partir do esquema acima, Orlandi (1996) propõe uma representação, que tem como escopo a função de ensinar. Para tanto, é proposta a seguinte estrutura: A ensina R a B em X. A imagem que B faz de R surge como algo que se deve saber. No entanto, a autora argumenta que enquanto discurso autoritário, o discurso pedagógico aparece como o discurso do poder, o que gera a noção de erro e sentimento de culpa. Quanto à estratégia, surge como o esmagamento do outro. Nessa via, é possível dizer que A ensina B = A influencia B, Orlandi (1996). A estratégia das questões assume forma imperativa, por exemplo: exercícios, provas, etc. A gradação do autoritarismo vai até a forma mais autoritária, a imagem que o professor faz de si, que ecoa e, “...um discurso individualizado, repleto de perguntas diretas e sócio-cêntricas: “não é verdade?”, “percebam”, “certo?”... Orlandi (1996, p. 17).

A respeito do ensinar, mais do que informar, explicar, influenciar ou mesmo persuadir, ensinar aparece como inculcar. Diversos fatores caracterizam essa inculcação:

A - a quebra de leis do discurso: a lei da informatividade - se se quer informar é preciso que o ouvinte desconheça o fato que se lhe aponta; a lei do interesse: lei geral do discurso segundo o qual não se pode falar legitimamente a outrem senão daquilo que possa interessar-lhe, a lei da utilidade: não se fala somente por falar, mas porque há uma utilidade em fazê-lo. No que tange às leis do discurso, Orlandi (1996), argumenta que o que há é massacramento, permanecendo o ato de interrogar e ordenar, sustentado pela autoridade e hierarquia do professor. O recurso didático como ferramenta para massacrar a quebra das leis de utilidade e de interesse, a motivação que desperta interesse, suscitando uma visão de utilidade. Desta forma, fazendo com que o discurso pedagógico imprima as razões do sistema como razões legítimas, havendo sempre a anulação do conteúdo referencial do ensino, o substituindo por conteúdos ideológicos e as mediações sendo preenchidas pela ideologia de forma recorrente.

B - o é porque é: a apresentação de razões em torno do referente limita - se ao é porque é, e não o motivo do objeto de estudo. Nessa via, o discurso pedagógico utiliza da linguagem e da metalinguagem de forma que levem a conclusões exclusivas e dirigidas. Ademais, um discurso diluidor e diluído em relação ao objeto, paralelamente preciso e coerente, ao nível da metalinguagem.

C- a cientificidade- a cientificidade pode ser notada no discurso pedagógico por meio de dois aspectos: a metalinguagem e a apropriação científica feita pelo professor. Com relação a metalinguagem, ela tem um espaço institucional para existir. O conhecimento do fato fica em segundo plano em detrimento ao conhecimento da metalinguagem. Somente um caminho é apresentado, o institucionalizado, a construção da via científica do saber. Essa perspectiva põe cada coisa em seu devido lugar, assim, perde-se a noção do todo do saber, da sua unidade, e como as divisões são dissociadas, dá-se lugar à homogeneidade. Já o professor cientista, se apropria e confunde-se com ele, sem, contudo, evidenciar sua voz de mediador. Nessa via, existe um apagamento, ou seja, a maneira pela qual o professor se apropria do conhecimento do cientista, onde ele mesmo endossa aquele conhecimento, passando a ter a opinião definitiva. Idealmente B (aluno) é o que não sabe e está na escola para aprender, assim como idealmente A (professor) é aquele que está na escola para ensinar, Orlandi (1996). Outro ponto trazido pela autora é com relação ao caráter mediador do material didático e o processo de apagamento que ele sofre quando passa de instrumento a objeto. Assumindo o caráter de objeto, ele anula sua condição de mediador. Assim, a reflexão é substituída pelo automatismo, Orlandi (1996).

Tomando como base as discussões acima elencadas, intenta-se na proposta refletir acerca de uma prática docente nos anos iniciais do ensino fundamental e encontrar indícios de discurso pedagógico polêmico e suas possíveis contribuições para atribuição de sentidos. Para tanto, a maneira a ser pensada a mediação versa sobre a relação constitutiva, que transforma, que modifica, Orlandi (1996).

### **O contexto**

Com o intuito de analisar contribuições da mediação docente para possibilidades do discurso pedagógico polêmico, foram escolhidos turnos de fala do episódio 1, da aula 1, que fez parte de uma Sequência Didática denominada Cultura de Bactérias, desenvolvida em 5 aulas. O estudo está presente em Carvalho (2019) e buscou observar a presença de bactérias em diferentes ambientes da escola. A proposta de ensino foi desenvolvida com alunos do 2º ano, com idade entre 7 e 8 anos, de uma escola municipal e contou com um total de 324 turnos de fala.

A escolha pelo recorte do episódio 1, aula 1, deu-se em virtude de que desde o início do diálogo estabelecido entre a professora e os alunos, a docente fez uma pergunta que trouxe os



conhecimentos iniciais das crianças a respeito da importância de lavar as mãos e, em seu decorrer, sua mediação foi percorrendo caminhos que auxiliaram os alunos à reflexão, portanto, rompendo com o autoritarismo.

A sequência realizada contou com os seguintes instrumentos para a constituição de dados:

- a) Registros em áudio que foram transcritos;
- b) Produções de desenhos dos alunos, realizados individualmente;
- c) Produção textual coletiva;
- d) Registros fotográficos;
- e) Diário de observação da pesquisadora.

### **Aula 1 - 09/04/2018 - Por que é importante lavar as mãos?**

A aula 1 teve início a partir de perguntas disparadoras: *O que vocês acham de lavar as mãos? Por que é importante lavar as mãos?* A professora iniciou a aula organizando a sala. Ela distribuiu as carteiras e cadeiras, que inicialmente estavam em fileiras, de modo que os alunos pudessem ficar lado a lado, em formato de “U”. A seguir, será apresentada parte do episódio 1, da aula 1, que compreende os turnos de 1 à 20.

Tabela 1: Episódio 1, aula 1

Turno	Participantes	Discurso
1	P	Vou fazer uma pergunta para vocês e é muito importante que vocês prestem atenção.
2	P	O que vocês acham sobre lavar as mãos? Por que é importante lavar as mãos?
3	Todos	Siiiiimmm.
4	Lilian	Tem que lavar a mão para poder comer.
5	P	Por que vocês acham que é importante lavar as mãos?
6	Alisson	Pra não sujar as coisas.
7	P	Para não sujar as coisas?
8	P	Vão pensando porque é importante lavar as mãos.



9	P	É falta de higiene comer sem lavar as mãos? É isso?
10	Maria	Para sua higiene.
11	P	Para sua higiene?
12	Luís	Pra você não passar bactéria para o outro.
13	P	Para não passar bactéria para o outro?
14	Luís	Sim.
15	Amanda	Pra não passar bactéria pra comida.
16	P	Para a comida?
17	Amanda	Ahan.
18	Pedro	A bactéria fica presa aqui (mostra as mãos, entre os dedos).
19	P	Onde vocês ouviram falar isso, gente? De bactéria?
20	Marcos	Bactérias são bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver.
21	P	Você pode repetir?
22	Marcos	Bactérias são bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver
23	P	São bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver. Estou surpresa, olha! Quanta informação!

Fonte: Carvalho, (2019)

Turno 2, P: No segundo turno de fala já é possível encontrar indícios do discurso pedagógico polêmico Orlandi (1996), a saber pela pergunta inicial da professora, que busca averiguar o que os alunos já sabem sobre o assunto, respeitando que cada um tem sua história de vida e diferentes vivências. Ademais, verificar o conhecimento prévio do aluno é parte integrante da elaboração de um problema, sem ele, não há possibilidade de reconhecimento do problema proposto (MACHADO; SASSERON, 2012).



Turno 5, P: Por que vocês acham que é importante lavar as mãos? Essa pergunta da professora confere uma intencionalidade, pois ela retoma a pergunta já feita anteriormente, no turno 2, e complementa com *por que vocês acham que é importante lavar as mãos?* oportunizando aos alunos que opinem e, mais do que isso, reflitam sobre a importância de lavar as mãos. Além disso, nota-se nessa passagem indícios de que o professor constrói seu discurso e expõe-se a efeitos de sentidos possíveis e abrindo espaço para a existência do ouvinte como sujeito (ORLANDI, 1996).

Nos turnos subsequentes, 6 a 11, a professora vai lançando mão de outras perguntas, conforme os alunos vão respondendo, instigando-os à reflexão, rompendo com o autoritarismo. Nessa via, observa-se a intenção da docente, que dá lugar à reflexão em detrimento do automatismo, valorizando os conhecimentos trazidos pelos alunos, por meio de um discurso pedagógico que não faz uso da linguagem e da metalinguagem, que intenta levar os alunos a conclusões exclusivas e dirigidas.

Considerando tais argumentos, e à medida em que a professora medeia a aula por meio de movimentos discursivos não lineares, dando voz aos alunos, infere-se que são abertos caminhos para a polissemia e seus efeitos de sentidos, de (re) significação no contato com o simbólico nos discursos em seus funcionamentos e abrindo espaço para a deriva, o deslizamento de sentido (ORLANDI, 2020).

Esse argumento ganha força conforme a professora vai conduzindo a aula, motivando que os alunos reflitam, busquem suas memórias, façam relações com as falas dos colegas, construam novos sentidos, conforme indicam os turnos seguintes:

Turno 12, Luís: Pra você não passar bactéria para o outro.

Turno 13, P: Para você não passar bactéria para o outro?

Turno 14, Luís: Sim.

Turno 15, Amanda: Pra não passar bactéria pra comida.

Turno 18, Pedro: A bactéria fica presa aqui (mostra as mãos, entre os dedos).

Turno 20, Marcos: Bactérias são bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver.

Turno 21, P: Você pode repetir?

Turno 22, Marcos: Bactérias são bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver

Turno 23, P: São bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver. Estou surpresa, olha! Quanta informação!

A partir dos turnos acima, é possível depreender que a mediação da professora possibilitou o discurso pedagógico polêmico e contribuiu para um deslocamento de sentidos por parte dos alunos. A partir do turno 12, verifica-se um novo sentido para a importância de lavar as mãos *para não passar bactéria para o outro, para não passar bactéria para a comida*, que no início da interação aparece fortemente ancorado em seus conhecimentos cotidianos e, arrisca-se dizer, de suas memórias discursivas: *para não sujar as coisas, para sua higiene*. Ademais, a docente criou uma situação de ensino, mediando a interação entre os turnos de fala. Fica evidente que a discussão propiciada por ela permitiu um espaço de trocas, dialógico, em que os alunos tiveram voz e puderam, inclusive, auxiliar seus colegas em seus processos de deslocamento. Na sequência, turno 21, ela lança mão de mais uma pergunta: *Você pode repetir?* Neste turno, ela demonstra, mais uma vez, o seu interesse em promover a reflexão dos estudantes, colocando em evidência o espaço para a deriva, podendo contribuir para o deslizamento de sentido



(ORLANDI, 2020).

### **Considerações finais**

Ao analisar os turnos de fala (1 ao 23) da aula 1, há indícios de que as mediações da professora possibilitaram o discurso pedagógico polêmico, uma vez que ela criou uma situação para viabilizá-lo, respeitando e valorizando os conhecimentos dos alunos, ainda fortemente ancorados no cotidiano.

Foram constatados movimentos discursivos ocorridos durante todo o percurso dos turnos analisados, sendo possível inferir que a atuação docente teve um caráter crítico com relação ao discurso educacional (cristalizado). Ademais, conjectura-se que o automatismo deu lugar à reflexão e o autoritarismo, à escuta, movimento que pôde ser notado na sequência dos turnos 13, 14, 15, 18 e 20, 21, 22 e 23. Neste trecho, observou-se dois movimentos de mediação da professora, em que ela lança mão de perguntas a partir da reflexão dos alunos, isto é, quando os alunos trazem à tona a palavra *bactéria*. Nesse ponto, ela endossa o que o aluno traz e pergunta novamente, a fim de que ele possa confirmar, ou não.

Na sequência, outros dois alunos repetem a mesma palavra e, no turno 20, o aluno Marcos traz um novo elemento à interação: *Bactérias são bichinhos invisíveis que a gente não consegue ver*. Assim, supõe-se que a professora, por meio de sua mediação, contribuiu para os movimentos discursivos dos estudantes, quando oportunizou que eles refletissem e falassem sobre as suas hipóteses, criando oportunidades para que eles atribuíssem sentidos.

Apesar de as perguntas nos turnos analisados terem sido feitas pela professora, mantendo uma relação hierarquizada entre os interlocutores, os alunos conseguiram comunicar suas hipóteses iniciais e também ouviram o que os colegas pensavam sobre o assunto. Por parte dos alunos, não foram observadas discordâncias, ou seja, sua capacidade de constituir-se para além de ouvinte, mas também como autor na interlocução, Orlandi (1996).

Diante do exposto, infere-se que são necessárias transformações no discurso pedagógico, que professores e alunos possam buscar o discurso pedagógico polêmico, por meio da atuação crítica, menos mecanizada e mais reflexiva.

Consideramos que a investigação ocorreu num contexto específico, mas acredita-se que as suas contribuições são reais, tendo em vista que a situação de ensino de fato ocorreu, e em uma escola pública. Por isso, considera-se válido ressaltar que na etapa anos iniciais não são estanques as práticas reflexivas, portanto, estudos das aulas de ciências voltados para o segmento são necessários.

Para a obtenção de uma análise mais ampla, que possa revelar ainda mais aspectos concernentes ao discurso pedagógico, bem como seus desdobramentos no que tange à atribuição de sentidos por parte dos alunos, seria importante analisar o percurso das cinco aulas da sequência, sua sucessão de turnos e também outras estratégias utilizadas no estudo, como os desenhos dos alunos.

Certamente, a mediação da professora foi indispensável para a atribuição de sentidos por parte dos alunos, revelando a capacidade que os alunos pequenos têm, sobretudo quando a condução das aulas é feita de forma mais aberta, com espaço para a construção de memórias discursivas favoráveis ao exercício do discurso polêmico.

### **Referências**

ALMEIDA, M. J. P. M. Discurso pedagógico e formação de professores das ciências da natureza: foco no professor de física. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. v.5, n.2, p. 29-41, 2012.

CARVALHO, Mariana Sales de Araújo. **Perguntas como mediação: apropriação de conceitos científicos nos anos iniciais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em < [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-23052019-181003/publico/MARIANA\\_SALES\\_DE\\_ARAUJO\\_CARVALHO\\_rev.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-23052019-181003/publico/MARIANA_SALES_DE_ARAUJO_CARVALHO_rev.pdf)

MACHADO, V.; SASSERON, L. H. As perguntas em aulas investigativas de ciências: a construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 29-44, 2012.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**. princípios e procedimentos. 13 ed. Campinas: Pontes, 2020.

ORLANDI, E.P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. São Paulo: Brasiliense, 1996.

OLIVEIRA, C. M. A.; CARVALHO, A. M. P. Escrevendo em aulas de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 3, p. 347- 366, 2005.

RIVARD, L. P.; STRAW, S. B. The effect of talk and writing on learning science, an exploratory study. **Science Education**, Medford, v. 84, n. 5, p. 5-15, 2000.