

## **O sujeito no ensino de Ciências.**

### **The subject in science teaching.**

**Susian Nielli Porto da Rosa**

Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
susi\_darosa@hotmail.com

**Marisa Pereira**

Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
marisapereira\_prof@hotmail.com

**Lavínia Schwantes**

Universidade Federal do Rio Grande - FURG  
lavinasch@gmail.com

### **Resumo**

Tendo como subsídio teórico-metodológico a Análise do Discurso (AD) que estuda as linguagens, as manifestações individuais, as manifestações de grupo e os textos que são discursos, pretendemos refletir sobre como os alunos se posicionam como sujeitos e dialogam por meio da produção de sentidos nas aulas de ciências de uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental. Visamos contribuir para a melhoria das práticas de ensino de ciências tendo como ponto de partida o sujeito aluno e suas necessidades.

**Palavras chave:** análise do discurso, ensino de ciências, anos iniciais.

### **Abstract**

In this text, we intend to discuss about how students state as subjects and dialogue though the sense making during sciences classes in a third year class in primary school, from the theoretical and methodological standpoints of Discourse Analyses (AD), which considers language products, individual and collective manifestations, as well as texts as discourse elements. Thus, we propose to stimulate better practices concerning teaching of sciences as based on the student-subject and their needs.

**Key words:** discourse analysis, science teaching, early years.

### **Seção primeiro nível:**

É cada vez mais frequente que os estudos do discurso sejam amplamente utilizados, como subsídio teórico-metodológico, por grupos de pesquisadores, os quais possuem as mais diversas formações. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo refletir sobre como os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal situada no município de Rio Grande,

RS, se posicionam como sujeitos e produzem sentidos nas aulas de ciências, a partir do arcabouço teórico da Análise do discurso de linha francesa (AD).

A escolha desta teoria se dá pelo fato de que ela entende o sujeito como uma “posição” (ORLANDI, 1996), é um sujeito que se produz entre diferentes discursos, numa relação regrada pela memória do dizer, definindo-se em função de uma formação discursiva (FD), entendida como a matriz de sentidos que regula o que o sujeito pode e deve dizer e, também, o que não pode e não deve ser dito na relação com as demais. Com isso, “o sujeito se encontra sempre com necessidade de dar sentido” (ORLANDI, 1996, p. 64).

E o que seria dar sentido? É tornar possíveis gestos de interpretação. Quando o sujeito fala, ele está em plena atividade de interpretação. O gesto de interpretação se dá o espaço simbólico que é marcado pela incompletude, pela relação com o silêncio, por isso a interpretação é o vestígio do possível (ORLANDI, 1996).

Também Mussalim discorre sobre este sujeito que, segundo ela,

passa a ser concebido como aquele que desempenha diferentes papéis de acordo com as várias posições que ocupa no espaço interdiscursivo. (...) O sujeito apesar de desempenhar diversos papéis, não é totalmente livre; ele sofre as coerções da formação discursiva do interior do qual já enuncia, já que esta é regulada por uma formação ideológica. Em outras palavras, o sujeito do discurso ocupa um lugar de onde enuncia, e é este lugar, entendido como a representação de traços de determinado lugar social, (...) que determina o que ele pode ou não dizer a partir dali, ou seja, este sujeito, ocupando o lugar que ocupa no interior de uma formação social, é dominado por uma determinada formação ideológica que preestabelece as possibilidades de sentido de seu discurso. (MUSSALIM, 2003, p.133)

Para conseguirmos observar como estes alunos se posicionam como sujeitos e produzem sentidos ao entendimento inicial de ciências, a pesquisa tem como *corpus* relatos e cartazes sobre o que é ciências feitos pelos alunos do 3º ano do ensino fundamental. A atividade fez parte do projeto “Escola, ensino- aprendizagem, formação de professores e índices de avaliação: produzindo uma rede de intercâmbio no ensino de Ciências”, desenvolvido pelo grupo de ciências do NUEPEC (Núcleo de Estudos em Epistemologia e Educação em Ciências) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

A AD defende que o sujeito é essencialmente ideológico e histórico, pois está inserido num determinado lugar e tempo, a ideologia é entendida como efeito da relação necessária do sujeito com a língua e com a história para que haja sentido (Orlandi, 2007). Além disso, o sujeito é interpelado, tanto pela ideologia quanto pelo inconsciente, o que produz um sujeito descentrado.

Portanto, o sujeito não se constitui a fonte e origem dos processos discursivos que enuncia, mas sim estes discursos são determinados pela formação discursiva na qual o sujeito falante está inscrito, porém este sujeito tem a ilusão de ser ele a fonte do seu discurso.

O efeito ideológico elementar é a constituição do sujeito. Pela interpelação ideológica do indivíduo em sujeito inaugura-se a discursividade. Por seu lado, a interpelação do indivíduo em sujeito pela ideologia traz necessariamente o apagamento da inscrição da língua na história para que e a signifique produzindo o efeito de evidencia do sentido (o sentido-lá) e a impressão do sujeito ser a origem do que diz. (ORLANDI, 2007, p.49)

Orlandi (2007) diz que a base do que chamamos assujeitamento é a de um sujeito ao mesmo tempo livre e submisso. Ele é capaz de uma liberdade sem limites e uma submissão sem falhas: pode tudo dizer, contanto que se submeta à língua para sabê-la. Então, podemos perceber que o interdiscurso está relacionado à memória – o já dito – e o intradiscurso está relacionado à atualidade – a formulação.

Com o intuito de entender o sujeito aluno para que as práticas escolares no ensino de ciências façam sentido na vida dele é preciso, também, observar como tem sido desenvolvido este ensino e com a união desses conhecimentos refletir sobre esse ensino.

Segundo Maldaner e Zanon “os conteúdos do ensino de ciências têm sido marcados pela forma essencialmente disciplinar de organização” (MARDANER & ZANON, 2004, p.45). Isso porque os conteúdos são repassados aos alunos de forma fragmentada e descontextualizada, geralmente os conteúdos não extrapolam outros campos disciplinares, não fazem relação com a realidade do aluno.

Além disso, nos anos iniciais é importante que as ciências sejam desenvolvidas a partir de atividades que aproximem o mundo do aluno do mundo científico. Segundo Carvalho:

O aluno das primeiras séries do ensino fundamental, principalmente na área de ciências, não aprende conteúdos estritamente disciplinares, “científicos”. Por isso, temos de buscar conteúdos, num recorte epistemológico – isto é, dentro do mundo físico em que a criança vive e brinca - , que possam ser trabalhados nessas séries e que levam o aluno a construir os primeiros significados importantes do mundo científico. (CARVALHO, 1998, p. 12)

Dessa forma, percebemos que entender como o sujeito aluno se constitui pode auxiliar a desenvolver práticas que melhorem o ensino de ciências.

### **Seção segundo nível:**

Para se posicionarem como sujeitos e produzirem sentidos sobre o que acreditam ser ciências, esses alunos se valem da sua formação discursiva que segundo, Pêcheux (1990), é o lugar de constituição de sentido. Assim, a AD analisa as construções ideológicas presentes na língua (discurso), e vê todo o discurso como uma produção social, que só pode ser analisado dentro de um contexto histórico-social. Portanto, a noção de sujeito para AD é a de um sujeito dotado de inconsciência, que não é uma pessoa, mas sim é um lugar social. Cada formação ideológica constitui assim um conjunto complexo de atitudes e de representações que não são nem individuais, nem universais, mas se relacionam mais ou menos diretamente a posições de classe em conflito umas com as outras.

Os sentidos possíveis de um discurso, portanto, são sentidos demarcados, preestabelecidos pela própria identidade de cada uma das formações discursivas colocadas em relação no espaço interdiscursivo. No entanto, apesar dos sentidos possíveis de um discurso estarem preestabelecidos, eles são constituídos a priori, ou seja, eles não existem antes dos discursos. O sentido vai se constituindo à medida que se constitui o próprio discurso. Não existe, portanto, o sentido em si, ele vai sendo determinado simultaneamente às posições ideológicas que vão sendo colocadas em jogo na relação entre as formações discursivas que compõem o interdiscurso. (MUSSALIM, 2003, p.131)

Pensando assim, este aluno que se constitui como um sujeito que tem determinada formação discursiva, demonstrará isso se o professor oportunizar atividades que valorizem o conhecimento que o aluno já possui. E a partir desse conhecimento desenvolver atividades que propiciem desenvolver e expandir esses conhecimentos.

Por exemplo, a atividade desenvolvida na turma de 3º ano teve a intenção de partir desse pressuposto. Por isso, as primeiras atividades foram eles falarem o que entendiam sobre ciências e a segunda montar cartazes sobre o que as ciências estuda.

Ainda, para compreendermos melhor como se posiciona este sujeito e como ele produz sentidos é preciso refletir sobre as noções de interdiscurso e o intradiscurso, também propostas por Pêcheux (1988) o interdiscurso compreende o conjunto das formações discursivas e se inscreve no nível da constituição do discurso, que trabalha com a resignificação do sujeito sobre o que já foi dito, o repetível, determinando os deslocamentos promovidos pelo sujeito. O interdiscurso determina materialmente o efeito de encadeamento e articulação de tal modo aparece como o puro “já-dito”.

Assim, o intradiscurso é o material do interdiscurso, na medida em que fornece a “realidade” ao sujeito, matéria-prima na qual o indivíduo se constitui como sujeito falante em uma determinada formação discursiva que o assujeita.

Como resultado das atividades com a turma de 3º ano temos as seguintes repostas.

Feito o questionamento sobre o que eles entendem que é ciências, e as seguintes respostas foram anotadas no quadro e também copiadas pelos alunos: ciências descobre coisas novas; estuda os animais, estuda as plantas; estuda a água, estuda como cuidar do planeta; estuda os planetas; estuda o meio em que vivemos e estuda tudo a nossa volta. (Diário de Pesquisa, 23/03/13)

Ao analisarmos as repostas dos alunos verificamos que eles se inscrevem em uma formação discursiva que entende a ciências como algo distante de sua realidade, visto que as primeiras repostas, “descobrir coisas novas e fazer experiências” compreendem a descoberta de conhecimentos científicos que muitas vezes ficam restritos nas universidades. Em seguida eles respondem que a ciências é estudar animais e plantas, este discurso faz referência ao que muitas vezes é ensinado na escola de forma sistemática, mostrando que a classificação tem um lugar privilegiado no ensino.

Entretanto, é preciso salientar que a tendência atual da disciplina é fazer com que o aluno observe, pesquise em diversas fontes, questione e registre para aprender, construindo o conhecimento de forma a significar e que assim ele possa dar sentido ao que é lhe apresentado. O ensino deve não ser somente reproduzir os conhecimentos produzidos, mas sim, deve ter a intenção de construir o conhecimento de resignificar estes saberes, como afirma Lopes (1998) os saberes científicos, eruditos e cotidianos são tratados, sob mediação didática, e assim se tornam ensináveis, assimiláveis e efetivos, então, por meio do processo de ensino-aprendizagem.

Então, podemos compreender que ao responderem o que é ciências esses alunos estão reproduzindo um discurso já dito e que faz parte da formação discursiva na qual estão inscritos. Notamos isso, principalmente, a partir das últimas respostas que relatam que a ciências estuda o meio em que vivemos e como cuidar da natureza, pois sabemos que assuntos relacionados ao meio ambiente são bastante discutidos na televisão e também nas escolas, através de projetos de reciclagem e por meio de atividades em datas comemorativas relacionadas ao meio ambiente, como o dia da água.

Por tanto, este sujeito assujeitado reproduz discursos relacionando-os com sua realidade e os materializa em forma de discurso. Por exemplo, ao observarmos os cartazes construídos por eles vemos que a ideia que permeia suas FDs estão em comum acordo refletindo que todos esses alunos dividem formações discursivas parecidas ou iguais. Isso porque a maioria compartilha de uma mesma classe social e com isso tem acesso, praticamente as mesmas informações.



Figura 1

Dessa forma, saber o que esses alunos entendem como ciências é um bom ponto de partida para desenvolver um ensino que oriente para uma reflexão mais crítica acerca dos processos de produção do conhecimento científico-tecnológico e de suas implicações na sociedade e na qualidade de vida de cada cidadão.

Outro ponto importante para refletirmos acerca da posição sujeito e a produção de sentidos nos discursos desses alunos do 3º ano é entender que por meio da memória se aciona mecanismos capazes de produzir o discurso. As condições de produção, que por meio da influência de fatores históricos de convenções, determina a tomada de decisões do indivíduo para a construção do discurso (ORLANDI, 2007). Portanto, é do jogo entre interdiscurso e intradiscurso que se constitui os sentidos.

Logo, ao afirmarem essas ideias sobre o que é ciências eles estão acionando a memória do dizer, que são esses discursos que ao longo do tempo ressignificam e são reproduzidos de acordo as condições de produção nas quais são produzidas. E essas condições de produção são determinadas pela FD do indivíduo e pelo lugar social que ele está ocupando no determinado momento. Por exemplo, provavelmente essas ideias permeiam os programas de televisão que assistem, o núcleo familiar e a escola que frequentam.

Foi Pêcheux quem tentou fazer a primeira definição geral da noção de condições de produção. Ele, segundo Brandão, vê “nos protagonistas dos discursos não a presença física de organismos humanos individuais”, mas a representação de lugares determinados na estrutura de uma formação social” (BRANDÃO, 2004, p. 45).

Por meio das respostas sobre “O que é Ciências” como: estudar os animais; estudar as plantas; estudar sobre a água e estudar o ambiente em que vivemos, concluímos que essas respostas são possíveis devido à memória do dizer, isto é, na escola essas concepções do que é

e do que estuda as ciências tem se mantido no âmbito escolar. E os alunos expõem essas respostas porque de acordo com as condições de produção, estão na escola em uma aula de ciências, por isso elas são possíveis.

Portanto, ao responderem o que é ciências esses alunos acreditam ser donos dos seus dizeres, porém estão reproduzindo e ressignificando para eles mesmos o que seria ciências em uma determinada formação ideológica. A produção dos cartazes com o objetivo de apresentarem “o que é Ciências?” os alunos escolheram muitas figuras que representam a tecnologia, como celulares, computadores, televisões e carros. Segundo esses alunos eles escolheram essas figuras porque se inserem no descobrir coisas novas.

Essa formação ideológica pode ser entendida de maneira simplista como a visão de mundo de uma determinada classe social, isto é, o conjunto de representações e ideias que uma determinada classe tem do mundo. Essa visão de mundo não existe desvinculada da linguagem. Logo o discurso dos alunos reflete essa formação discursiva da qual fazem parte e que inconscientemente reproduzem.

Ter consciência do que os alunos entendem por ciências é importante, pois conforme Oly Pey,

se não conheço a consciência que meu interlocutor tem sobre o objeto da nossa interlocução, como podemos nos entender? E como trabalhar no sentido de uma elaboração mais rigorosa do objeto do saber se tudo que sei apresentar ao meu interlocutor são conceitos abstratos com os quais nem eu nem ele estabelecemos vínculos reais? (OLY PEY, 1988, p.28).

Isto é, é preciso partir do conhecimento prévio do aluno mesmo que esse reflita o senso comum para então ocorrer o diálogo.

É importante percebermos que quando esses alunos relacionam a ciências a práticas que se distanciam do contexto no qual vivem, fica mais fácil entender o porquê desses alunos não se interessarem pelo ensino de ciências. Afinal, apreender conceitos que não fazem relação com o cotidiano desses indivíduos não fará sentido. Porém, esse discurso de distanciamento da ciência é recorrente na formação ideológica em que estes alunos estão inscritos.

Podemos dizer que ao relatarem esse discurso sobre o que é ciências esses alunos estão mostrando uma posição sujeito que é evidenciada pela formação discursiva, aqui entendidas como o lugar de constituição do sentido e da identificação do sujeito, segundo Orlandi (1996), é nela que todo sujeito se reconhece [...] e, ao se identificar, o sujeito adquire identidade.

Pensando desta maneira, o professor pode levar em consideração todo esse conhecimento já existente no seu aluno e desenvolver o ensino de ciências que enfoque o papel da ciência e sua relação com a qualidade de vida e como deve a sociedade se organizar para não fazer uma análise ingênua e simplista das questões do conhecimento científico. Esperamos que possam ocorrer discussões em que os alunos argumentem de acordo com sua posição sujeito e formação ideológica podendo, assim dialogar e interagir no ensino de ciências.

Em suma, perceber que o aluno tem uma história e um conhecimento prévio e já preestabelecido sobre o que vai aprender na escola é importante para desenvolver atividades e um ensino que parta do mundo do aluno para permitir que novos conhecimentos sejam adquiridos através do diálogo.

## **Agradecimentos e apoios:**

Agradeço ao apoio financeiro da Capes que possibilita este trabalho e a minha orientadora professora Lavínia pelo incentivo e auxílio nessas práticas.

## Referências:

- BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à análise do discurso**. 2. ed. rev., Campinas: Editora Unicamp, 2004.
- CARVALHO, A. M. P. (et al). **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.
- LOPES, A.C. Currículo, conhecimento e cultura: construindo tessituras plurais. In: **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Unisinos, 1998.
- MALDANER, O. A. & ZANON, L. B. Situação de Estudo uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.
- MUSSALIM, F. Análise do discurso In: **Introdução à Linguística: domínios e fronteiras**, Vol. II, 3.ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- OLY PEY, M. **A escola e o discurso pedagógico**. São Paulo: Cortez, 1988.
- ORLANDI, E. **Análise do discurso: Princípios e Procedimentos**. São Paulo: Pontes, 2007.
- ORLANDI, E. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**, 4. ed. Campinas: Pontes, 1996.
- PÊCHEUX, M. Análise automática do discurso (AAD-69). In: **Por uma análise automática do discurso**. Campinas: Ed. Unicamp, 1990, cap. III, pág. 61 a 79.
- PÊCHEUX, M. **Semântica e Discurso: Uma crítica à afirmação do óbvio**. São Paulo, Campinas: Ed. Unicamp, 1988.