

O USO DA EXPLICAÇÃO NA PRÁTICA DISCURSIVA DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Mirtes Ribeiro de Lira

UPE

mirtesrl@uol.com.br

Micheline Barbosa da Motta

UFPE

biomotta@yahoo.com.br

RESUMO: A explicação como prática discursiva envolve o modo de o professor utilizar a linguagem científica, além de trabalhar de forma interativa com os alunos. Desse modo o estudo da explicação abrange a linguagem, o discurso e a interação. Foi realizada entrevista com professoras de Ciências Naturais e seus respectivos alunos. Os resultados mostraram: ausência do entendimento da constituição dialógica da explicação; não se faz menção à explicação como atividade metacognitiva; não está claro para os alunos do que é aprender Ciências; a explicação está atrelada ao uso do livro didático. Concluímos que a explicação como prática discursiva mostra-se fragilizada ao ser compreendida como mera reprodução dos conteúdos tratados no livro, numa linguagem mais acessível para o entendimento dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de ciências, explicação, linguagem, prática discursiva.

OBJETIVO

Analisar a explicação como prática discursiva dos professores de ensino de Ciências Naturais.

MARCO TEÓRICO

Na prática pedagógica evidencia-se que, somente através da explicação do conteúdo, se aprende algo. Para Moirand (1994), uma característica central da explicação no ensino é a “didaticidade”, ou seja, a qualidade didática no ato de ensinar. Nessa perspectiva, devem ser considerados três aspectos: o situacional – a explicação se insere numa situação de comunicação em que um dos interlocutores (professor e aluno) revela um saber que pode, deseja ou quer compartilhar com o outro; o funcional – a explicação refere-se à intencionalidade do discurso, isto é, tem como função a interação discursiva e o linguístico – a explicação caracteriza-se pelo uso de procedimentos verbais, definições e exemplificações expostas pelos sujeitos.

Adicionalmente, o planejamento de estratégias didáticas mobiliza a habilidade de gerir o discurso explicativo. Isso implica a mobilização de diversos aspectos na formação do professor, inclusive de sua concepção de ensinar Ciências, compondo a dimensão didática da explicação no ensino de Ciências (Lira, 2010).

Consideramos a explicação como prática discursiva em sala de aula quando a linguagem utilizada é compartilhada por todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem a partir das situações de conhecimento contextualizadas e desenvolvidas no ambiente escolar. O estudo sobre a explicação em sala de aula que ora investigamos, especificamente no ensino de Ciências, abrange três referenciais importantes, são eles: linguagem, discurso e interação.

Evidentemente, no ensino de ciências, nos deparamos com diversos aspectos do uso da linguagem: de um lado, ela é objeto de aprendizagem, envolve conceitos, formas de organização e significação do conhecimento científico, por outro lado a linguagem é discurso constitutivo da aprendizagem. No entanto, torna-se difícil estabelecer uma linha divisória entre linguagem enquanto objeto *per se* da aprendizagem e linguagem enquanto discurso para o aprendizado – por vezes os dois aspectos estão necessariamente imbricados.

De acordo com Koch (1997), as diversas abordagens da linguagem podem ser dispostas em três concepções: (1) a linguagem, como representação do mundo e do pensamento; (2) a linguagem, como ferramenta de comunicação, cuja principal função é a transmissão de informações do emissor para o receptor e (3) a linguagem, como ação e interação, dá ênfase ao papel da linguagem na construção do conhecimento, vista como o principal instrumento de mediação semiótica. O sentido de linguagem, adotado neste estudo, estará centrado na última concepção, pois entendemos que no contexto de sala de aula, os sujeitos, ao falarem, não apenas expressam seu pensamento, mas, sobretudo agem uns sobre os outros produzindo conhecimentos.

Como ponto de partida, tomamos a abordagem enunciativo-discursiva de Bakhtin (2003), para a qual a linguagem ocorre a partir de enunciados orais ou escritos. Desse modo, “a experiência discursiva individual de qualquer pessoa se forma e se desenvolve em uma interação constante e contínua com os enunciados individuais dos outros” (Bakhtin, 2003, p. 284).

Como suporte teórico-metodológico para ampliar o entendimento do discurso, nos apoiamos em Vygotsky (1998) na qual ressalta que a natureza enunciativa da relação entre linguagem e mundo social pode ser apreendida pela descrição do processo de internalização. E Maturana (2006), ao buscar explicar a linguagem dentro da compreensão da fisiologia, porém, o faz entrelaçando com a conduta de uso de funções biológicas como possibilidade de nosso ser e viver humanos.

Situando as contribuições teóricas de Bakhtin, Vygotsky e Maturana em relação à explicação no ensino de Ciências, consideramos o ato de explicar como dialógico onde os enunciados tem uma intencionalidade, influenciando e regulando a aprendizagem de conhecimentos científicos pelos alunos. Assim entendemos a explicação como atividade verbal metacognitiva, construída dialogicamente e cujo propósito é evidenciar um conhecimento científico (Lira, 2010).

METODOLOGIA

Nossa investigação é fruto de pesquisa qualitativa (Rey, 2005) cujo instrumento foi à entrevista semi-estruturada, voltada para o processo de interação entre sujeitos e saberes. Participaram deste estudo, alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e as respectivas professoras de Ciências de 02 escolas: uma particular (Escola 01) e outra pública (Escola 02).

As entrevistas foram realizadas em três momentos: com as professoras antes e após a videogravação das aulas e com os discentes após a videogravação. Vale salientar, que para a realização das entrevistas, foi solicitado o consentimento das professoras e alunos.

Nesse estudo, embasado nas discussões teóricas, procuramos encontrar respostas para as indagações: O que é explicar na visão dos professores? O que é explicar na visão dos alunos? Qual a relação entre o conceito de explicação do professor e a sua prática discursiva em sala de aula?

RESULTADOS

Ao buscarmos o conceito de explicação elaborado pela professora da escola 01, antes da gravação, encontramos algumas palavras que foram destaque na construção do conceito de explicação: “conhecimento”, “processo” “compreenda” e “prática”.

Em decorrência disso, um conceito de explicação pode ser construído: *“Explicar é conduzir processualmente o conhecimento de forma compreensível para o aluno”*.

Todavia, observou-se que a conotação de explicação dada na primeira entrevista é diferente daquela apresentada por ela na segunda entrevista. Enquanto na primeira a conotação dada à explicação é de algo “teórico” – *“quando a gente fala de explicação, a gente fala muito de conhecimento”* –, na entrevista após a videogravação, torna-se enfática a “prática”: *“eu coloco em prática um assunto; pra mim é uma explicação”*. Parece-nos que o sentido de “prática” da professora consiste na relação do conteúdo com situações cotidianas, ou seja, está relacionado ao senso de realidade, a algo aplicável.

Nas falas das díades da Escola 01, sobre explicação, foram levantados dois aspectos: (1) a estratégia para explicar – fazer perguntas facilita a compreensão; ensinar o conteúdo por etapas; (2) a finalidade – fazer com que eles (alunos) realizem suas tarefas com facilidade. Com isso, observamos que, para as díades, perguntas e respostas, durante o processo da explicação, facilita a compreensão dos conteúdos, e no caso em que for realizar suas tarefas escolares, não necessita consultar o livro. Deste modo, podemos inferir o conceito de explicação, originado pelas falas dessas díades: *“proporcionar a compreensão de um conhecimento científico, por etapas (através de perguntas), de forma que facilite a realização das tarefas escolares”*. Um fato que devemos considerar é que os alunos não se reportam ao uso da Ciência no seu cotidiano, mas no sentido de adquirir os conteúdos de forma que atenda às especificidades dos conteúdos e das atividades do livro texto.

No que se refere à entrevista antes da videogravação, com a professora da Escola 02, observou-se dois aspectos: (1) a explicação consiste na própria fala do professor, implicitamente, ela reporta ao uso da linguagem no ensino de Ciências; (2) diz respeito à associação da explicação do professor com a vivência do cotidiano, de forma acessível ao entendimento do aluno. Parece-nos que, para a docente “explicar” consiste em *“expressar verbalmente os conhecimentos científicos, associando-os à vivência do cotidiano, de forma acessível ao entendimento do aluno”*.

Já na entrevista com as díades da Escola 02, observou-se a importância do livro didático na aula, mediado pelas intervenções da professora, para a aprendizagem, cuja importância no cenário educativo é indiscutível. O texto didático não é a simples adaptação escolar do texto científico ele reflete as complexas relações entre ciências, cultura e sociedade, no contexto da formação de cidadãos, e se constitui a partir de interações situadas em práticas sociais, típicas do ensino na escola.

De acordo com Martins (2006), ele representa uma instância articuladora de diferentes vozes e horizontes sociais e conceituais, constituindo e materializando o discurso científico escolar, ou o discurso sobre ciência na escola. Para Orlandi (2007), os sentidos são produzidos no confronto do poder das diferentes falas. Portanto, o livro didático é um valoroso mediador das interações discursivas entre os sujeitos durante a construção do conhecimento sobre ciência na escola, tornando-se o canal de comunicação entre os saberes cotidianos e científicos na sala de aula.

Entretanto, há duas preocupações recorrentes em muitas das pesquisas voltadas para o livro didático (Amaral; Megid Neto, 1997; Pimentel, 1998; Neto; Fracalanza, 2003): muitos dos livros didáticos não correspondem a uma versão fiel das diretrizes e programas curriculares oficiais, nem tão pouco do conhecimento científico; e não se pode tornar o livro didático um mero manual em sala de aula.

A professora da Escola 02 expôs que *“a fala do professor é a explicação”*, nesse contexto, pode-se inferir que existe uma interpretação da professora, que busca tornar o texto didático mais compreensível aos alunos.

Quando o aluno diz “*Eu acho que é uma forma de falar para a outra pessoa o que compreendi do assunto*”, é como se a fala da professora correspondesse ao que ela entendeu do conteúdo abordado pelo livro e, com isso, ela “interpretasse” o conhecimento tratado no texto didático.

CONCLUSÃO

Fazendo um paralelo dos conceitos apresentados pelas professoras com o conceito que assumimos neste estudo, identificamos que (1) é ponto coincidente nas concepções das professoras a ausência do entendimento da constituição dialógica da explicação para a construção do conhecimento; (2) o docente aparece como ponto central na explicação, nesse contexto ela é apenas ofertada; (3) não se faz menção à explicação como atividade metacognitiva, uma vez que explicar requer uma posição lógico-reflexiva, que estimula o indivíduo a aprimorar seu pensamento, ampliando, assim, o entendimento sobre determinado conteúdo; e (4) não identificou-se a questão da interatividade na relação professor-aluno, durante a explicação.

Com efeito, o conceito de explicação das professoras parece estar atrelado ao conceito de explicação do senso comum, no sentido de esclarecer, tornar fácil, embora, exista o prenúncio de um entendimento de que ensinar ciências é relacionar o conhecimento científico como a prática cotidiana. Refletir sobre a prática discursiva do professor em sala remete fazer uma introspecção de todo aparato conceitual do que é Ciências e do que é ensinar Ciências. E isto ainda não se tornou objeto de reflexão na formação dos docentes, principalmente no que diz respeito à didática do ensino de Ciências. O explicar como prática discursiva inerente ao ensino, ainda precisa ser investigado, não apenas na sua conceitualização, mas, também no contexto de sala de aula.

Também, observou-se, diante das falas dos alunos, que o conceito de explicação, como forma de apropriação de conhecimentos científicos, não está relacionado com a prática do cotidiano, assim como entendem as professoras. Neste ponto, podemos inferir que, na prática discursiva das professoras, o objetivo proposto na sua prática docente não está claro para os alunos do que é vir aprender Ciências e vir a fazer Ciências. Este é um ponto bastante fragilizado entre o conceito de explicação das professoras com o dos alunos, uma vez que não apresenta ligação com o objetivo de ensinar Ciências.

Assim, as conclusões desta pesquisa evidenciam a necessidade de os professores atentarem mais para as explicações científicas no desenvolvimento de capacidades explicativas dos alunos. Entretanto, o alcance de tal objetivo requer uma atenção na formação científica e didática dos professores e um posicionamento mais crítico em relação ao livro didático. Uma vez que a explicação como prática discursiva mostra-se fragilizada ao ser compreendida como mera reprodução dos conteúdos tratados no livro didático, numa linguagem mais acessível para o entendimento dos discentes, que pode ser complementada com perguntas, exercícios, desenhos, vivência e descrição de experimentos.

REFERÊNCIAS

- Amaral, I. A.; Neto, J.M. (1997). Qualidade do livro didático de Ciências: o que define e quem define? *Ciência & Ensino*. Campinas, 2(jun), pp. 13-14.
- Bakhtin, M. (2003) *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, pp.284. Koch, I. G.V. (1997). *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto.
- Lira, M. R. (2010). *A explicação na prática discursivo-pedagógica no ensino de ciências naturais*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação em Educação. Recife- PE.

-
- Martins, I. (2006). Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. *Pro-posições*, 17 (49). pp. 117-136.
- Maturana, R. H. (2006). *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Orgs. eTrads: Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG.
- Moirand, S. (1994). Autour de lanotion de didacticité. *Chaiersdu CEDISCOR*, n. 1. Paris: Presses de la Sorbonne Nouvelle, p. 9-20.
- Neto, M. & Fracalanza, H.(2003). O livro didático de Ciências: problemas e soluções. *Ciência & Educação*, 2(9), pp. 147-157.
- Pimentel, J. R. (1998). Livros didáticos de Ciências: a Física e alguns problemas. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*. Florianópolis, 15(3) pp. 308-318.
- Rey, F. G. (2005). *Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação*. São Paulo: Pioneira.
- Vygotsky, L. S. (1998). *A Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.