

AS PERGUNTAS RETÓRICAS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM AULAS DE CIÊNCIAS

Leandra Tamiris de Oliveira Lira¹
Ronaldo José da Silva²

RESUMO

Neste trabalho tivemos por objetivo geral investigar as perguntas retóricas realizadas pelo professor nas aulas de ciências e as implicações das mesmas para o ensino e aprendizagem. Embasados em Frank (1999) e Araújo e Freitag (2010) no que se refere a função persuasiva das perguntas retóricas, argumentamos que este tipo de pergunta pode ser uma estratégia comum no contexto de aulas de ciências em que a principal meta comunicativa é a de conquistar adesão a pontos de vista do conhecimento científico, ou seja, aulas em que o professor produz discurso com a intenção de fazer o aluno se apropriar do discurso científico. Desse modo, investigações sobre o papel das perguntas retóricas, no que diz respeito ao contexto da sala de aula de ciências, são relevantes, pois, esse tipo de pergunta faz parte do processo de interação verbal, do discurso do professor e da construção de significados na sala de aula. Este estudo apresenta abordagem predominantemente qualitativa (MINAYO, 1994) e foi realizado em uma turma do 3º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, de uma escola pública. Realizamos videogravação de uma aula de ciências, as falas foram transcritas, organizadas em episódios e analisada seguindo a análise do conteúdo (BARDIN, 2012). Concluímos que as perguntas retóricas são instrumentos persuasivos, importantes na construção do discurso das aulas de ciências e para a aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, esperamos com este trabalho, contribuir para as práticas pedagógicas e formação de professores, no sentido de promover reflexão sobre o papel das perguntas retóricas realizadas pelos professores em aulas de Ciências.

Palavras-chave: perguntas retóricas; professor; ensino de ciências, aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho tivemos por objetivo geral investigar as perguntas retóricas realizadas pelo professor e as implicações delas para o ensino e aprendizagem em ciências. Nosso ponto de partida está no reconhecimento da importância da pergunta em aulas de ciências (LIRA, 2015). Este reconhecimento advém de estudos que evidenciaram a potencialidade da pergunta em diagnosticar os conhecimentos prévios dos alunos, em promover as interações discursivas e a Alfabetização Científica na sala de aula. Lorencini (2000) concluiu que através de perguntas e respostas, professores e alunos podem construir o discurso na sala de aula, no sentido da negociação, atribuição e compartilhamento dos significados acerca do conhecimento científico.

Em relação a funcionalidade das perguntas retóricas, pesquisas na área de Ensino de Ciências são escassas, entretanto, estudos na área de Linguagem apontam que as perguntas retóricas apesar de não esperar uma resposta do interlocutor, são utilizadas como recurso para

¹Doutoranda em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, leandratamiris2@gmail.com;

² Doutor em Biometria e Estatística Aplicada da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, ronaldojsilva11@gmail.com;

manter o turno ou para estabelecer interações entre locutor e interlocutor (FÁVERO, 2000). Elas são importantes para “a organização tópica, para despertar o interesse de seus destinatários no conteúdo que apresentará na sequência” (ANTONIO E BARBOSA, 2012, p.192). Na concepção de Frank (1999) as perguntas retóricas são instrumentos persuasivos, elas são elaboradas segundo Araújo e Freitag (2010) “com fins argumentativos e consiste em interpelar o interlocutor a aderir ao que se anuncia” (ARAUJO e FREITAG, 2010, p.306).

Embasados em Frank (1999), Araújo e Freitag (2010) no que se refere a função persuasiva das perguntas retóricas, argumentamos que este tipo de pergunta pode ser uma estratégia comum no contexto de aulas de ciências em que a principal meta comunicativa é a de conquistar adesão a pontos de vista do conhecimento científico, ou seja, aulas em que o professor produz discurso com a intenção de fazer o aluno se apropriar do discurso científico. Desse modo, investigações sobre o papel das perguntas retóricas, no que diz respeito ao contexto da sala de aula de ciências, são relevantes, pois, esse tipo de pergunta faz parte do processo de interação verbal, do discurso do professor e da construção de significados na sala de aula. Nesse contexto, esperamos com este trabalho, contribuir para as práticas pedagógicas e formação de professores, no sentido de promover reflexão sobre o papel das perguntas retóricas realizadas pelos professores em aulas de Ciências.

Referencial Teórico

No ensino de ciências, a pertinência do estudo sobre perguntas está baseada principalmente no pressuposto de que perguntar é um dos aspectos centrais da cultura científica. Nesse contexto, Machado e Sasseron (2012) argumentam que mesmo com intenções diferentes, a pergunta se torna o elemento pelo qual o professor caminha para o desenvolvimento da aula. Desse modo, elas têm um papel importante na comunicação, nos discursos produzidos na sala de aula, e no processo de ensino e aprendizagem. No tocante as perguntas retóricas, estas segundo Fávero (2000) ocorrem quando o falante elabora a pergunta, mas já conhece a resposta. Elas têm a função fática e são utilizadas como estratégia para manter o turno de fala ou para estabelecer contato.

Frank (1990) salienta que as perguntas retóricas são difíceis de definir, pois tem várias finalidades, a principal delas a persuasão, mas nenhuma delas refere-se a um pedido de informação. Ramos(1996) corrobora com Frank (1990) e afirma que:

a pergunta retórica é um ato ilocutório indireto em que o locutor não interroga, ao menos que de forma fictícia, pois não espera informações do interlocutor. Este tipo de pergunta permite ao alocutário uma réplica para confirmar ou infirmar as pressuposições ativadas no enunciado formalmente interrogativo” (RAMOS, 1996, p.2).

Apesar dos estudos na área da linguagem não apresentar um consenso sobre a função das perguntas retóricas, principalmente no contexto da sala de aula, eles trazem elementos que nos ajudam a refletir sobre as potencialidades desse tipo de pergunta para o ensino e aprendizagem em Ciências.

De acordo com Teixeira (2015) nas aulas de ciências “os professores produzem discursos no intuito de fazer com que os alunos se apropriem de modos de perceber/conceber temas dessa área segundo a perspectiva do discurso científico” (TEIXEIRA, 2015, p.188). Nesse sentido, as perguntas retóricas podem surgir atreladas a intenção do professor em desenvolver os conhecimentos científicos nas aulas de ciências.

Contudo, Lorencini (2000) chama atenção para a importância da pergunta na promoção do discurso interativo que permita a reflexão e destaca que:

entre as necessidades educativas do professor de ciências, está a formulação de perguntas, como uma das mais importantes habilidades do professor para produzir um discurso interativo, numa perspectiva de aprendizagem mais reflexiva dos alunos. Nesse sentido, consideramos os aspectos cognitivos e interativos do ensino e aprendizagem das ciências, envolvidos em situações de formulação de perguntas, nas quais o professor e os alunos constroem o que denominamos de um *discurso reflexivo* que busque a atribuição de significados compartilhados em sala de aula (LORENCINI, 2000, p.9).

Assim, Lorencini (2000) propõe um modelo que focaliza a utilização criteriosa de perguntas como força motriz para o desenvolvimento das aulas e como possibilidade de mudança na prática do professor com implicações para o processo cognitivo dos alunos e interativo na sala de aula. O ponto chave presente no Modelo de Formulação de Perguntas é a construção do discurso interativo, no qual os estudantes possam expor suas dúvidas, refletir sobre o que está sendo apresentado na aula, compartilhar ideias, apresentar seu ponto de vista.

De acordo com Lorencini (2000), as perguntas realizadas na sala de aula podem promover interações entre aluno-professor, aluno-aluno, assim como, estimular a curiosidade dos alunos, a expressão de suas ideias prévias, conduzir a um discurso que permite reflexão sobre conceitos científicos e a construção de significados compartilhados.

Os aspectos trazidos por Lorencini são indispensáveis para identificação das concepções prévias dos alunos acerca do fenômeno a ser estudado, permitindo “negociar significados” entre as ideias prévias e os novos conhecimentos proposto que aproximem os alunos da linguagem científica, auxiliando a construir habilidades importantes para a aprendizagem em Ciências.

METODOLOGIA

Este estudo apresenta abordagem predominantemente qualitativa e foi realizado em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública, localizada no município

de Jaboatão dos Guararapes, no Estado de Pernambuco. O percurso metodológico estabelecido para a pesquisa se deu em três etapas: (1) observações antes e durante a videogravação; (2) videogravação de aulas de ciências; e (3) entrevistas semiestruturadas com o professor a partir da apresentação de trechos da videogravação em que o professor realiza perguntas retóricas.

Para a análise do conteúdo (BANDIN, 2016) das falas, selecionamos um episódio de uma aula de ciências sobre sistema digestório, o qual contém perguntas do tipo retóricas. De acordo com Amaral e Mortimer (2006) os episódios são um conjunto de enunciados que criam o contexto para o surgimento de um determinado significado. O episódio analisado é composto por 107 turnos de fala, dos quais 51 são falas do professor. Cabe salientar que o episódio escolhido consiste numa situação planejada e vivenciada pelo professor sem nenhuma participação dos pesquisadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 51 turnos de fala do professor, em 16 deles identificamos perguntas, ou seja, em 31,37% das falas do professor encontramos perguntas. Das 16 perguntas encontradas no episódio, identificamos quatro perguntas retóricas nos turnos 379, 386, 405, 444.

O episódio escolhido corresponde ao momento da aula, no qual o professor focaliza o papel do sistema digestório de transformar o alimento, a função de cada órgão e as doenças relacionadas ao mal funcionamento do sistema digestório. Durante esse momento da aula, o professor utiliza perguntas retóricas como estratégia para abordar conceitos que exigem um grau elevado de abstração, como os conceitos de transformação química e física, substância. Isto pode ser observado no trecho abaixo:

T379) Prof: Ok? Tá claro gente? Então gente, o sistema digestório obtém (A 1 levanta para atender alguém que estava batendo na porta) esses nutrientes para o nosso organismo que de um modo geral vai fornecer energia para a gente realizar nossas ações do dia a dia. Só que durante isso tem uma transformação química e física. Que isso professor? Uma mudança.

T 380) A4: Mudança?

T 381) Prof: Uma transformação

T 382) A2: É, mudança.

T 383) Prof.: Como é mesmo essa mudança/transformação?

T 384) A4: Mudar o corpo, mudar o corpo todinho.

T 385) A16: Ela afeta o nosso corpo.

T 386) Prof: Ela afeta o funcionamento do nosso corpo. Então essa mudança, gente, envolve, reações químicas naturais do nosso corpo. O que é isso professor? Substâncias que produz no corpo humano. Como assim? Por exemplo, o líquido é transformado. Outra mudança: parte dos alimentos uma se transforma em açúcar.

T 387) A4: é.

No turno 379 o professor utiliza uma **pergunta retórica** para explicar que uma transformação química e física é uma mudança. Frente a essa pergunta identificamos que o aluno no turno seguinte expressa dúvida em relação ao termo ‘mudança’ e a explicação do professor. Contudo, no turno 383, o professor recorre a uma pergunta convergente (LORENCINI, 2000) como estratégia para explorar a concepção dos alunos acerca do significado que eles atribuem a palavra transformação química e física.

No turno 386 o professor confirma as concepções apresentadas pelos alunos e aprofunda a discussão sobre o conceito de transformação e física com o uso de um outro termo – reações químicas- e mais uma vez utiliza pergunta retórica na tentativa de explicar o significado do termo:

Prof: Ela afeta o funcionamento do nosso corpo. Então essa mudança, gente, envolve, reações químicas naturais do nosso corpo. O que é isso professor? Substâncias que produz no corpo humano. Como assim? Por exemplo, o líquido é transformado. Outra mudança: parte dos alimentos uma se transforma em açúcar. (T 386)

Fica evidente na fala do professor, que ele utilizou a pergunta retórica como estratégia para abordar o conceito de reações químicas. De acordo com o professor, há conceitos científicos que são difíceis de abordar e difíceis de os alunos compreenderem. Há conceitos científicos que exigem um grau elevado de abstração para a sua construção. Assim, as perguntas retóricas lançadas pelo professor tanto no turno 379 quanto no turno 386 contribuíram para o estabelecimento de um discurso de autoridade, no qual apenas um ponto de vista é considerado. Mais adiante, no turno 405, o professor inicia uma discussão sobre doenças relacionadas ao sistema digestório, para tanto, relembra conteúdos e utiliza uma pergunta retórica como estratégia para explicar o significado do termo substância.

Prof (...) Ai agente vai chegar numa questão interessante que vai ser... Volta ai A2. Gente voltando. Lembra que eu falei que tem um órgão chamado pâncreas, ele produz um líquido, uma substância. O que é uma substância? Um tipo de líquido qualquer, que serve para queimar o açúcar do corpo. Quando o pâncreas está funcionando mal, não está produzindo esse líquido para queimar o açúcar. Aí tem uma doença...

Ao mencionar a palavra substância, o professor sente a necessidade de explicar o significado do termo de acordo com o seu ponto de vista, tomado como o ponto de vista da ciência. Desse modo, o professor lança mão do discurso de autoridade (MORTIMER E SCOTT, 2002) para abordar o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perguntas retóricas foram utilizadas pelo professor como estratégia para manter a comunicação na aula, expor conceitos científicos, explicar o conteúdo e promover o discurso

de autoridade, o qual conduz o estudante para o ponto da ciência. Concluímos que as perguntas retóricas são instrumentos persuasivos, importantes na construção do discurso das aulas de ciências e para a aprendizagem dos estudantes. Desse modo, é importante que para aprimorar a sua prática o professor invista no planejamento de perguntas que permita o aluno a pensar, a expor seu ponto de vista e estimule a metacognição. Por outro lado, é imprescindível que o professor estimule seus alunos a fazer perguntas, pois a pergunta do aluno favorece a discussão na sala. Assim, a formulação de perguntas por parte do professor deve constituir uma prática tanto para se ensinar ciências quanto um tópico curricular nas demais áreas do saber, isto é, aprender a elaborar e responder perguntas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E. M. R.; MORTIMER, E. F. Uma metodologia para análise da dinâmica entre zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula. In: SANTOS, F.M.T.; GRECA, I.M. (orgs.). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. p.239-296.

ANTONIO, J. D.; BARBOSA, C. T. Rhetorical relations held by questions and answers in formal speeches. **Todas as Letras**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 186-197, 2012.

BARDIN, A. **Análise do conteúdo**. (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). São Paulo: Edições 70, 2016.

FÁVERO, L. L. A entrevista na fala e na escrita. In: PRETI, D. (Org.) *Fala e escrita em questão*. São Paulo: Humanitas/USP, p. 79-88, 2000.

FRANK, J. You call that a rhetorical question? Forms and functions of rhetorical questions in conversation. **Revista de Pragmática**. V.14, Ed.5, p.723-738, 1990.

FREITAG, M.R. *É o quê?* estratégia de interação ou sequenciação? **Estudos Linguísticos**: São Paulo, 39 (1): p. 157-166, mai.- ago. 2010.

FREITAG, R.M.K.; ARAUJO, A.S. “Quem pergunta quer resposta” – Perguntas como estratégia de interação na escrita. *Via Litterae*, 2(2):321-225, 2010.

LORENCINI JUNIOR. O Professor e as Perguntas na Construção do Discurso em Sala de Aula. **Tese de doutorado**. Faculdade de Educação de São Paulo, São Paulo, 2000.

LIRA, L. A formulação de perguntas em aulas de ciências: almejando a alfabetização científica dos alunos do ensino fundamental de uma escola pública. (**Dissertação mestrado**). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. A. Atividades discursivas nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino: **Investigações em Ensino de Ciências**. v.7, n.3, 2002. Publicação eletrônica.

TEIXEIRA, F. M. Existe argumentação sem controvérsia? **Revista Ensaio**: Belo Horizonte . v.17 n° especial, p. 187-203, 2015.