

A importância da pergunta nas interações discursivas para a elaboração de significados

The importance of the question in the discursive interactions for the development of meanings

Mariana Sales de Araújo Carvalho

Universidade de São Paulo e Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo
marisales@usp.br

Marcelo Giordan

Universidade de São Paulo
giordan@usp.br

Resumo

O presente artigo trata da importância da pergunta nas interações discursivas para a elaboração de significados. Para tanto, foram analisados recortes de episódios em que a situação de ensino pressupõe a investigação sobre a ação dos fungos em alimentos industrializados e caseiros em diferentes condições de armazenamento. A perspectiva teórico-metodológica adotada foi a sócio-cultural (Giordan, 2008). A análise dos dados considerou a abordagem comunicativa proposta por Mortimer e Scott, aliada a uma típica variante discursiva recorrente em sala de aula, descrita como IRF por Sinclair e Coulthard e como IRA por Mehan. Os dados foram coletados por meio de vídeo-gravação, com posterior transcrição, em uma escola pública de São Bernardo do Campo, com crianças na faixa etária entre 9 e 10 anos (5º ano do Ensino Fundamental). Observou-se que as perguntas contidas nos episódios levaram, sobretudo, ao padrão de interação típico em sala de aula, IRF.

Palavras-chave: Interações Discursivas, Pergunta, Significado, Ensino Fundamental I, Relações de poder

Abstract

This article deals with the importance of the question in the discursive interactions for the development of meanings. Therefore, episodes clippings were analyzed in the teaching situation requires research on the action of fungi in industrialized and homemade food in different storage conditions. The theoretical-methodological approach adopted for the study was the socio-cultural (Giordan, 2008). As a way of analyzing the data, the communicative approach (Mortimer and Scott) combined with a typical recurrent discursive variant in the classroom was considered, described as IRF by Sinclair and Coulthard, as IRA by Mehan. Data for the study were collected through video recording, with subsequent transcription in a public school in São Bernardo do Campo, with children aged between 9 and 10 years (5th

year of elementary school). It was observed that the questions contained in the episodes led mainly to the typical pattern of interaction in the classroom, IRF.

Keywords: Discursive Interactions, Question, Meaning, Elementar School, Power Relations

Introdução

No campo de pesquisa centrado no discurso e na interação, pouco se conhece acerca do suporte oferecido pelo professor durante o processo de construção de significados em salas de aula de ciências, no que se refere a como as interações são produzidas e sobre quais dos distintos tipos de discurso podem ser empregados na promoção da aprendizagem dos estudantes. É improvável a discordância do papel central desempenhado pelo discurso de alunos e professores em salas de aula de ciências durante a elaboração de significados por parte dos primeiros, porém, a atenção destinada à área é insuficiente, seja pelos professores, formadores de professores ou pesquisadores (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Para Mortimer e Scott (2002) as maneiras distintas por meio das quais os professores interagem com os alunos ao tratar de assuntos específicos é marcante. Em algumas salas de aula a interação é predominante, com o professor que faz perguntas que requerem que os estudantes pensem e articulem suas ideias na forma de palavras, cada um com seu ponto de vista. Este mesmo professor propõe algumas atividades nas quais lidera a discussão e outras nas quais os alunos trabalham em pequenos grupos, enquanto desempenha os auxilia na continuidade da tarefa. Por outro lado, há o perfil do professor que lança perguntas aos alunos, que respondem de maneira desarticulada, “preenchendo lacunas no discurso do professor”. Ainda que o professor seja competente nesse aspecto, não há espaço suficiente para que os alunos realizem alguma atividade e se expressem por meio da fala, de modo que alguns deles não se expressam em nenhum momento (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Nesse sentido, os autores criaram uma ferramenta para analisar quais as formas de ação dos professores em sala de aula para nortear as interações que têm como produto a construção de significados nas salas de aulas de ciências. A partir do gênero do discurso (Bakhtin, 1986), os autores buscam uma ferramenta que possibilite sua descrição em salas de aula de ciências. Para Bakhtin (1986), os gêneros de discurso podem ser considerados como tipos relativamente estáveis de enunciados que são desenvolvidos por uma esfera que utiliza a linguagem. Nesse sentido, a ferramenta proposta visa analisar os padrões de discurso que se fazem presentes nas salas de aula de ciências (MORTIMER; SCOTT, 2002). Uma descrição mais detalhada acerca da ferramenta será discutida no tópico “Sobre a Abordagem Comunicativa”.

Estudos na literatura destinados ao discurso em sala de aula têm a presença de uma variante discursiva típica da sala de aula, definida por Sinclair e Coulthard (1975) como tríade IRF (iniciação do professor, resposta do aluno e feedback do professor) e por Mehan (1979) como tríade IRA (iniciação do professor, resposta do aluno, avaliação do professor). Tal variante discursiva possibilita a explicação de como questões relacionadas ao controle em sala de aula, baixa quantidade de perguntas e o papel centrado nos docentes na elaboração de perguntas estão envolvidas na dinâmica de interações na sala de aula (Giordan, 2008). Considerando a sala de aula como um espaço socialmente organizado, o universo de interlocução dos alunos não pode ser reduzido a uma única voz, seja ela a voz do professor ou do autor do livro didático, de um cientista, evocada por qualquer mídia (Giordan, 2008). Essa analogia da perspectiva polifônica (BAKHTIN, 1981) para compreender a aprendizagem e o

processo de desenvolvimento cognitivo da sala de aula pressupõe a importância de considerar o contexto do aluno e as múltiplas vozes presentes em seu discurso interior.

Partindo desse pressuposto, no presente artigo, optou-se por um recorte acerca da elaboração de perguntas em uma aula de Ciências do Ensino Fundamental I (5º ano), em que a situação de ensino trata da ação de fungos em alimentos industrializados e caseiros em diferentes condições de armazenamento. Para tanto, foram analisados seis episódios no intuito de revelar se as perguntas realizadas na ocasião contribuíram para a elaboração de significados por parte dos alunos e se houve uma disputa sobre o que Lemke (1990) denominou de padrão temático da atividade, que pressupõe a elaboração de perguntas por parte dos alunos e podem ser entendidas como sendo de esclarecimento e desafiadoras. Segundo o autor, que considera o diálogo como um dos exemplos mais importantes de estrutura de atividade que ocorrem nas salas de aula do Ensino Médio, quando o aluno elabora perguntas, ele é capaz de fazer o rompimento com as estruturas das tríades (Giordan, 2008). Os estudos realizados para verificar a importância da pergunta nas interações discursivas foram diversos e trazem considerações em comum, como demonstra o fragmento a seguir:

“Com tamanha diversidade de abordagens, uma das conclusões gerais obtidas deste estudo foi que os professores tendem a controlar as interações na sala de aula usando excessivamente as perguntas como um instrumento de poder” (WILLEN, 1988 apud GIORDAN, 2008, p. 314).

Nessa perspectiva, é fundamental a reflexão acerca das transformações nas práticas de ensino centradas nos professores e na potencialização dos alunos para exercerem posturas questionadoras, que possam subverter estruturas clássicas em sala de aula (IRF), sem que o professor precise autorizar. Segundo Lemke (1990), cria-se um conflito quando o aluno procura romper com estas estruturas. Neste trabalho, acredita-se que a participação dos alunos na elaboração de perguntas deve ser valorizada mesmo em salas de aula de séries iniciais (Ensino Fundamental I), onde as pesquisas em Ensino de Ciências têm sido menos exploradas, mas não menos importantes. Nesse sentido, o presente trabalho está em consonância com as considerações de Giordan (2008), que destaca a tendência de controle excessivo dos professores nas discussões por meio de perguntas realizadas em sala de aula. Assim, prevalece a tríade IRF, nos sentidos estrutural e temático. Como forma de modificar este quadro, os alunos lançam perguntas sobre esclarecimentos e desafiadoras, modificando a dinâmica das interações em sala de aula. (GIORDAN, 2008).

Sobre a Abordagem Comunicativa

A abordagem comunicativa é parte central da ferramenta de análise (MORTIMER; SCOTT, 2002) que pressupõe uma estrutura analítica de como o professor trabalha as suas intenções e o conteúdo de ensino através de diferentes intervenções que culminam em padrão de interação distintos. Nesta abordagem foram identificadas quatro classes de comunicativas, que são identificadas a partir do discurso do professor com os seus alunos ou entre os alunos, que prevê dois aspectos: discurso diálogo ou de autoridade, discurso interativo ou não interativo (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Durante a interação do professor com os alunos na aula de ciências, existem dois extremos que expressam a natureza das intervenções. Em um deles, o professor leva a cabo o que aluno tem a dizer dentro do seu próprio ponto de vista, de modo que mais de uma voz é levada em consideração e ocorre uma “inter-animação de ideias” (interação como *dialógica*). No outro extremo, o professor leva a cabo o que o estudante tem a dizer pelo viés do discurso científico

escolar em construção. Apenas uma voz é ouvida e não “inter-animação de ideias” (interação como *de autoridade*).

Cada uma das classes apresentadas a seguir pode ser aplicada ao papel do professor em conduzir o discurso da sala, bem como para caracterizar as interações que acontecem entre os alunos. No caso da análise realizada no presente artigo, em pequenos grupos.

- A- Interativo/dialógico: estudantes e professores explicam as ideias, elaboram perguntas, aceitam e trabalham diferentes pontos de vista.
- B- Não- Interativo/dialógico: o professor reconsidera diferentes pontos de vista em sua fala, destacando semelhanças e diferenças.
- C- Interativo de autoridade: geralmente o professor encaminha os alunos por meio de uma sequência de perguntas e respostas com o intuito de chegar a um ponto de vista específico.
- D- Não- Interativo/de autoridade: é apresentado um ponto de vista específico pelo professor.

Padrões de Interação

A análise realizada procurou especificar padrões de interação que emergem ao passo que os turnos de fala são alternados entre professor e alunos na sala de aula. Além das tríades IRF e IRA, outros padrões são observados, em alguns momentos, conforme o professor fornece o feedback, o aluno retoma a fala e procura elaborar o pensamento de forma melhor. No entanto, a intenção do presente trabalho é perceber se as perguntas realizadas por professor e alunos contribuíram para a elaboração de significados (que emergem dos sentidos), através dos padrões de interação que surgiram.

O contexto

Foram registradas cenas de uma situação de ensino em aulas de Ciências com crianças do quinto ano do Ensino Fundamental I (na faixa etária entre 9 e 10 anos), de uma escola pública do município de São Benardo do Campo. A professora atua nas séries iniciais há 22 anos, é formada em Pedagogia, possui duas especializações e Mestrado em Ensino, História e Filosofia da Ciência e da Matemática. Os dados empíricos coletados para o presente trabalho foram registrados por meio de videogravação e posterior transcrição. A situação de ensino trata da ação dos fungos em alimentos industrializados e caseiros, em diferentes condições de armazenamento. O recorte dos episódios aqui analisados ocorreu após a leitura e a análise das interações discursivas que ocorreram a partir da observação dos alunos no experimento que havia sido realizado dez dias antes. Ressalta-se que a professora deu início às discussões sobre a temática por meio de diferentes estratégias de ensino (vídeo, leitura de artigos científicos, rodas de conversa anteriores, experimentos) há pelo menos dois meses antes da atividade de observação do experimento.

Sobre o experimento

O experimento que pressupunha armazenar batatas industrializadas e não industrializadas em um mesmo recipiente e o lanche industrializado e o não industrializado em recipientes diferentes, foram propostos dez dias da realização de sua observação. Na ocasião, o intuito era

que os alunos não somente observassem os experimentos, mas que levantassem hipóteses e comparassem os resultados acerca do ocorrido com os alimentos, bem como o local de armazenamento. Do ponto de vista da análise, é notório que a observação do experimento sugerida pela professora alinha-se com a sua intenção. “A partir das respostas dos estudantes fica evidente que eles usaram seus conhecimentos cotidianos ou espontâneos” (VYGOTSKY, 1987) para o experimento que culminou no aparecimento de fungos nos alimentos. Os alunos desconsideraram termos de elementos imprescindíveis para que o surgimento de fungos ocorresse e fizeram relações com o fato, por exemplo, de aparecerem bolinhas brancas na batata (mofo). A aluna B, inclusive, fez uma relação com o bolo que é esquecido em sua casa e aparecem essas mesmas bolinhas brancas. Desta forma, foi possível perceber que as ideias iniciais dos estudantes estavam fortemente enraizadas no conhecimento cotidiano, que na maior parte das vezes está subjacente. Diante do exposto, inferiu-se que a atividade propiciou a circulação de diversas ideias que os alunos possuíam acerca do conteúdo que foi trabalhado, como pondera Giordan (2008).

A professora iniciou a aula pedindo para que os alunos observem os alimentos após dez dias armazenados em um prato e, no caso dos lanches, foi pedido para que os alunos observassem o lanche que havia sido armazenado em um prato e o que havia sido armazenado à vácuo. Ressalta-se que as batatas industrializadas e a não industrializada foram colocadas no mesmo prato para que, desta forma, os alunos pudessem levantar hipóteses acerca do que havia influenciado determinadas reações nos alimentos e, conseqüentemente, refletissem sobre a ação de microorganismos presentes na batata, bem como de possíveis produtos químicos (no caso da batata industrializada) que contribuem para uma maior durabilidade do alimento e facilidade no seu armazenamento, mas acarreta em sérias conseqüências para a saúde dos seres humanos.

Nessa perspectiva, acredita-se que as perguntas analisadas na seqüência discursiva convergem para a elaboração de significados por parte dos alunos. Levou-se em consideração o padrão discursivo.

A escolha dos episódios

Foram analisados 6 episódios de um total de 228 turnos de fala pertencentes a uma mesma situação didática. O recorte do material analisado foi feito pelo fato de que estes episódios puderam contribuir para analisar a importância da pergunta na elaboração de significados.

Analisando a seqüência 1

Quadro 1 – Episódio 1 (aula 1). Primeiro evento de relatos acerca do experimento

No início desta primeira aula os alunos se reuniram em uma roda na sala de aula e a professora disponibilizou os alimentos armazenados há 10 dias.

T	Participantes	Discurso
1	B	Eu acho que essa batata aqui, ela... eu acho que ela... o mofo é... o fungo e o mofo eu acho que eles se juntaram, mas o fungo ele faz o <i>decomposimento</i> ele não vai fazer o mal, então eu acho que... Tudo é por causa das bactérias.
2	P	Você falou que essa batata que é a batata industrializada que está no prato está dura. Tem outra batata

		dura?
3	A	Tem essa aqui.
4	P	As duas estão no prato. Será por que as duas estão duras então?
5	D	Eu acho que é por causa que as duas estão com o mesmo clima, mas pra você ver a do (nome da marca) não estragou nem um pouquinho até agora e a caseira...
6	B	Já estragou
7	D	Mais do que a industrializada...
8	H	Eu acho que porque dentro do armário é um lugar seco, muito seco.
9	B	É abafado...
10	A	É um pouco abafado.

Tabela 1: Quadro 1, episódio 1.

Na sequência acima, observou-se que a abordagem comunicativa do discurso é interativa de autoridade e possui proximidade com a perspectiva dialógica (MORTIMER; SCOTT, 2002), uma vez que as outras vozes são consideradas no decorrer da interação. Contudo, não houve formulação de perguntas por parte dos alunos, apenas pela professora, o que possibilita a compreensão de que o aluno não está disputando poder com a docente, apesar de a iniciação ter partido de B. Ao discorrer acerca de sua hipótese inicial, B utiliza a palavra *decomposimento*. Analisando o contexto da situação didática, inferiu-se que a aluna queria referir-se à expressão *decomposição*. Nesse sentido, é pertinente ponderar considerações acerca da elaboração de perguntas por parte dos alunos, conforme Giordan (2008): (2008, p. 243) “O nível de entendimento dos alunos seria encorajando-os a fazer perguntas” melhores”. Os autores presumiram que as perguntas produzidas pelos alunos eram as mesmas percebidas pelos professores e vice-versa, mas não é isso o que acontece frequentemente nas salas de aula.

Quadro 2: Episódio 2 (aula 1)

T	Participantes	Discurso
11	P	Bom, ele é aberto, tem umas frestas... tem uns buraquinhos, a circulação do ar é igual a que está aqui fora e as duas estavam lá dentro, então elas sofreram ação das mesmas condições, né? Eu não deixei uma fora do armário e outra dentro do armário.
12	D	Só que a do (nome da marca), a industrializada.
13	B	Mas professora, a caseira...
14	D	Foi muito mais longe do que essa, porque essa já tá fazendo a decomposição, e você não nota nenhuma diferença na batata industrializada.
15	P	Nenhuma diferença, ela está igualzinha?
16	D	...tá igualzinha.
17	D	Só muda que ela tá dura

18	P	Então está diferente?
19	D	Está dura.
20	A	Está com mofo, está diferente...
21	B	Eu acho que ela estava muito diferente do que quando ela chegou, porque antes ela tava a batata ela fica mais grossa agora tá ficando fina.
22	P	E porque será que ela está ficando fina?
23	B	Porque ela está perdendo a massa dela.
24	P	A massa? Todo mundo acha que ela está perdendo a massa?

Tabela 2: Quadro 2, episódio 2.

Neste episódio, a iniciação ocorre com um questionamento da professora, que pode ser entendido como um feedback a fim de que o aluno redirecione, reelabore a sua fala e interação possa prosseguir. A docente esclarece acerca da situação de armazenamento do alimento. Em seguida, do turno 12 ao turno 14, os alunos tecem suas impressões sobre o estado, a aparência das batatas. Em alguns momentos, fazem uso do termo decomposição. No turno 15, novamente a professora endossa a autoridade na interação discursiva, lançando mais uma pergunta, aparentemente, para continuar a discussão de forma progressiva. Contudo, observou-se também que não há intervenção significativa nesta sequência, uma vez que não houve ruptura no padrão, ou seja, nenhum aluno disputou o poder com a professora, fazendo perguntas que desafiassem a docente. O episódio termina com outra pergunta da professora “*A massa? Todo mundo acha que ela está perdendo a massa?*”. Ela retoma parte do que a aluna B falou para que ela reflita e reelabore a sua fala substituindo o vocábulo massa por outra expressão, que atenda a demanda para o conteúdo que está sendo trabalhado.

Nesse sentido, a pergunta da professora retrata a sua intenção na interação discursiva, que é contribuir para a elaboração de significados por parte da aluna acerca do surgimento de fungos em alimentos em diferentes condições de armazenamento.

Quadro 3 – Episódio 3 (aula 1)

T	Participantes	Discurso
34	P	E elas estão estragando de um jeito diferente? A industrializada e a caseira?
35	B	Tá, porque essa daqui tá pegando mofo e essa daqui a caseira.
36	D	... Tá ficando preta
37	B	Tá ficando preta que é o mesmo que... eu acho que é diferente quando ela fica com essa cor, esse destaque e essa outra fica, porque essa daqui parece ser mofo. Quando a minha mãe faz bolo e a gente esquece que o bolo tá feito e deixa lá em cima do armário pega mofo.

Tabela 3: Quadro 3, episódio 3.

Nos turnos acima (34 a 37), a professora inicia a interação através de uma pergunta para comparar o modo como as batatas industrializadas e a não industrializada estão se

modificando. Os alunos B e D concordam que os alimentos se deterioram de formas diferentes. A aluna B relata que quando a mãe faz bolo e ele fica esquecido no armário também aparece o mofo, estabelecendo uma comparação com a batata não industrializada. Observa-se, nesta sequência, que a professora mantém o controle da sala de aula, uma vez que não há perguntas por parte dos alunos (LEMKE, 1990). Contudo, nesta mesma sequência, notam-se interações simétricas, aluno-aluno, quando B e D convergem para a mesma hipótese de modificação no modo como os alimentos estão se modificando. Assim, o episódio revela uma sequência de interações de turnos não triádicos do tipo IRPRP (MORTIMER; SCOTT, 2002), onde P significa uma ação discursiva que permite o prosseguimento da fala do aluno, em que D e B discorrem seus discursos, negociando significados acerca das suas impressões sobre o estado de preservação dos alimentos.

Quadro 4 – Episódio 4 (aula 2)

T	Participantes	Discurso
68	P	Secar, eu quero saber o que é secar. Quando eu pego uma roupa, tiro da máquina ou tiro do tanque e coloco no varal o que acontece com essa roupa?
69	Todos	Seca
70	P	Por que a roupa seca?
71	H	Por causa da evaporação
72	L	Por causa que ela não tem mais água.
73	P	Ela não tem mais água. E aí, será que tem alguma relação com o que aconteceu aqui?

Tabela 4: Quadro 4, episódio 4.

Este episódio faz parte da aula de observação dos lanches industrializados e não industrializado, armazenados de forma diferente: um deles foi embalado à vácuo e o outro foi colocado em um prato sem ser coberto, ou seja, não houve um cuidado no armazenamento do alimento. Com relação à interação, ela pode ser entendida como um típico padrão IRF (turno 68 ao 73) e a abordagem interativo/ de autoridade, pois a professora conduz os estudantes por meio de uma sequência de perguntas. A professora inicia a interação com o seguinte questionamento: “*Secar, eu quero saber o que é secar. Quando eu pego uma roupa, tiro da máquina ou tiro do tanque e coloco no varal o que acontece com essa roupa?*” Nota-se com a intenção da docente é fazer com que os alunos reflitam acerca do conceito de evaporação, pois após a resposta de todos os alunos, no turno 69, em resposta a sua pergunta foi *seca*. Em seguida, no turno 70, ela elabora outra questão: *Por que a roupa seca?*. Na sequência, o aluno H responde “*Por causa da evaporação*” e o aluno L” por causa que não tem mais água”. Observou-se que o aluno H utilizou a linguagem científica para responder por que a roupa seca, ao passo que o outro estudante compreende o significado de evaporação, mas não fez uso da linguagem cientificamente aceita. Nesse sentido, a professora poderia ter sistematizado com toda a turma, utilizando de sua autoridade não somente para controlar a interação, mas para auxiliar toda a sala com a linguagem científica.

As intenções da professora modificam a medida que os estudantes ressignificam o conhecimento do cotidiano para ponto de vista científico. Conforme a interação ocorre com os alunos através do discurso verbal, observa-se que a forma de falar dos estudantes vai se transformando progressivamente (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Quadro 5 – Episódio 5 (aula 2)

T	Participantes	Discurso
91	P	E agora porque o pão tá duro?
92	L	É provável que a água secou.
93	P	E aqui, nas batatas que estão no prato?
94	A	Eu acho que... evaporou a água.
95	P	Na batata tinha água?
96	H	Água e óleo são a mesma coisa?
97	L	Não.
98	P	Tinha água ou não tinha água na batata?

Tabela 5: Quadro 5, episódio 5.

Este episódio revela uma progressão na elaboração de significados por parte dos alunos. A interação é iniciada pela professora no turno 91 e até o turno 95 segue um padrão IRF, pois no turno 93 a professora fornece um feedback (F) para L, induzindo que o estudante elabore um raciocínio adicional, observe novamente o alimento para que reconduza o seu discurso. Porém, o aluno A responde na sequência, turno 94, e, em seguida, a professora lança mão de outra questão: “*Na batata tinha água?*” e no turno 96 o aluno H faz uma tentativa de subversão da tríade clássica, elaborando a pergunta “*água e óleo são a mesma coisa?*” Não há como afirmar o que o levou a fazer o referido questionamento, mas, provavelmente, ele estava tentando compreender se a água e o óleo tinham o mesmo impacto para a conservação dos alimentos. Ocorre que a professora não responde a sua pergunta e lança, na sequência, outra questão que aparece no turno 98 “*tinha ou não tinha água na batata?*”.

Nesse sentido, predominou neste episódio a abordagem comunicativa interativo de autoridade. Contudo, pôde ser percebida a abordagem não interativo/de autoridade entre os turnos 96 e 98, pois não houve interação considerável nesta passagem, prevalecendo o ponto de vista do professor. Na verdade, não houve uma devolutiva, nenhum feedback, como se o estudante não estivesse sido ouvido ou que a sua questão não tenha apresentado importância.

Quadro 6 - Episódio 6 (aula 2)

T	Participantes	Discurso
106	P	Tem água na batata?
107	H	Ela não vai respirar professora...
108	L	Eu sei
109	P	O que você acha, Leonardo?
110	D	É...
111	H	Professora, no óleo tem água?
112	B	Tem.
113	L	Tem que ter...
114	P	É um líquido
115	D	É por causa que eu acho que a batata antes ela tinha um líquido e agora quando você pega a batata ela tá cheia de... tá bem... crocante mesmo, gostosa. E aí, agora você abre e não tem nada, e tá bem seca e dura.

Tabela 6: Quadro 6, episódio 6.

A professora inicia a sequência com a seguinte pergunta “*tem água na batata?*”, marcada pelo padrão clássico de interação, tríade IRA / IRF. A abordagem comunicativa presente neste episódio é o interativo de autoridade. Após as respostas de H e L, a professora controla interação e faz uso de sua autoridade para fazer a pergunta diretamente ao aluno D, que no turno 110 responde com a afirmativa *é*. Em seguida, novamente o aluno H tenta romper com a estrutura triádica fazendo uma pergunta de esclarecimento (LEMKE, 1990). Contudo, não houve uma resposta para o aluno que provavelmente manteve a dúvida que ficou desde o episódio anterior. Nesse sentido, acredita-se que não houve elaboração de significados através das perguntas, pois as mesmas não contribuíram para que os alunos refletissem acerca dos fenômenos estudados, tampouco sobre o que levou os alimentos a secar.

Com relação à intervenção do professor, acredita-se que, muitas vezes, pode reduzir o número de perguntas por parte dos alunos.

“Enquanto a discussão entre pares tende a ser mais exploratória e generativa, a intervenção do professor nas atividades em grupo reduziu em três vezes o número de perguntas de alunos” (HOGAN; NATASI; PRESSLEY, 1999, p. 401).

Perguntas	Quantidade
Professora	83
Aluno	2

Tabela 7: Quadro quantitativo de perguntas feitas pela professora e pelos alunos

Considerações Finais

Ao analisar as interações discursivas em aulas de Ciências do Ensino Fundamental I, verificou-se que a abordagem comunicativa interativo de autoridade foi a mais recorrente. O padrão de interação que mais apareceu foi IRF, que, de certa forma, prevê o controle do professor acerca da interação. Com relação às perguntas enquanto uma importante ferramenta para a elaboração de significados foram, quase na totalidade, realizadas pela professora. Nesse sentido, não houve ruptura com as estruturas triádicas, havendo apenas duas tentativas por parte de um aluno que não pôde sustentar a sua argumentação, uma vez que a docente não considerou as questões de esclarecimento que ele trouxe (LEMKE, 1990).

Outro aspecto relevante foi que em alguns turnos os alunos conseguiram estabelecer interações simétricas, aluno- aluno, o que contribuiu para a distribuição do conhecimento e reflexão acerca do conceito científico que estava sendo trabalhado.

Nesse sentido, apesar de as perguntas terem sido feitas na maior parte dos turnos pela professora, os alunos conseguiram elaborar significados após a observação, comparação, discussão e reflexão. Contudo, ficou evidente que a professora perguntou mais, prevaleceu o seu papel questionador na interação.

Diante do exposto, inferiu-se que faz-se necessárias transformações nas práticas tradicionais que permanecem centrada nos professores, conforme alguns estudos já descrevem (GIORDAN, 2008).

Nessa perspectiva, já existem propostas que desafiam práticas tradicionais, como, por exemplo, o ambiente virtual de aprendizagem. Mesmo sabendo que há forte investimento na utilização desta ferramenta, há muito a se fazer, sobretudo, quando se trata das séries iniciais, conforme trata o presente trabalho.

Por fim, propõe-se que interações com a abordagem interativo dialógico possam ocorrer com mais frequência nas salas de aula do ensino fundamental I, e que professores e alunos

explorem ideias e formulem perguntas , revelando diferentes pontos de vista acerca do mesmo fenômeno. (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Referências Bibliográficas

BAKHTIN, M. **Speech genres & other late essays**. Austin: University of Texas Press, 1986.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1981.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e Linguagens nas aulas de Ciências**. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2008.

HOGAN, K.; NATASI, B. K.; PRESSLEY, M. Discourse patterns and collaborative scientific reasoning in peer and teacher-guided discussions. **Cognition and Instruction**, v. 17, n. 4, p. 379-432, 1999.

LEMKE, J. L. **Talking Science: Language, Learning and Values**. New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1990.

MEHAN, H. **Learning Lessons**. Cambridge: Harvard Press, 1979.

MORTIMER. E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva 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, p.283-306.

SINCLAIR, J. M.; COULTHARD, R. M. **Towards an analysis of discourse: the English used by teachers and pupils**. London: Oxford University Press, 1975.

VYGOTSKY, L. S. Thinking and Speach. In: THE collected works of L. S. Vygotsky. New York: Plenun Press, 1987, p. 399-285.