



TRILHAS PARA A ANÁLISE DA COMPREENSÃO DO DISCURSO DO PROFESSOR PELOS ALUNOS

Pedro Lucio Barboza*
Rômulo Marinho do Rêgo**
Jonei Cerqueira Barbosa***

Resumo

Este estudo teórico faz uma análise de alguns conceitos Bakhtinianos, ilustrando com um exemplo de enunciado, a possibilidade de existirem níveis intermediários de compreensão entre a compreensão passiva e a ativa plena. Tem por objetivo desenvolver elementos com potencialidade para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor nas aulas de matemática a partir da teoria da linguagem de Bakhtin apresentando a noção teórica de compreensão intermediária.

Palavras-chave: Sala de aula. Compreensão. Compreensão Intermediária.

TEACHERS SPEECH IN CLASSROOM: CLUES TO ANALYZE STUDENTS UNDERSTANDING

Abstract

This theoretical study analyzes some Bakhtinian concepts taking as an illustration a sample of utterance which points out the likelihood of intermediate comprehension levels between passive and fully active comprehension. Its primary objective is to develop elements capable of figuring out how students can understand teachers' speech in Mathematics classrooms and to introduce the theoretical notion of intermediate comprehension through Bakhtin's theory of language – especially the concepts of passive and fully active comprehension.

Keywords: Classroom. Comprehension. Intermediate comprehension.

Introdução

Para Bakhtin (2003; 2006), compreender o discurso do outro significa adquirir uma orientação em relação a ele. Para cada palavra enunciada que está em processo de compreensão, o interlocutor faz corresponder uma série de palavras formando uma réplica.

O discurso em Bakhtin está expresso assim: “A palavra indefinida *riétch* (‘fala, [discurso]’), que pode designar linguagem, processo de discurso, ou seja, o falar, um enunciado particular ou uma série indefinidamente longa de enunciados e um determinado gênero

discursivo” (BAKHTIN, 2003, p.274). De acordo com Bakhtin (2006), o discurso pode transmitir a forma analítica do que está sendo afirmado enquanto expressão que não caracteriza apenas o seu objeto, mas também o próprio falante: sua maneira de falar, seu estado de espírito expresso não no conteúdo, mas nas formas do discurso como, por exemplo, a fala entrecortada, a escolha da ordem das palavras ou a entonação.

Segundo Bakhtin (2003), o discurso se constrói entre, pelo menos, dois interlocutores. O autor considera que o discurso mantém relações com outros discursos. Ele também afirma que para compreender o discurso o contexto precisa ser compreendido.

Neste estudo, consideramos discurso como ações que se manifestam de formas variadas, por meio de realizações gestuais, escritas ou orais da linguagem, em particular, as ações que professores e alunos realizam no ambiente da sala de aula. Assim, entendemos que a palavra discurso abrange as mais diversas formas de manifestação da linguagem e da comunicação verbal e, refere-se ao modo como os significados são atribuídos e trocados pelos interlocutores em um processo de diálogo¹.

O discurso do professor, na sala de aula de matemática, pode ser realizado de diversas formas, expressando o pensamento e ideias tanto por meio da linguagem oral como também escrita, simbólica, tecnológica ou pictórica (FREITAS; FIORENTINI, 2008). Nessa perspectiva, os discursos e linguagens podem ser utilizados tanto por professores quanto por alunos, de diferentes maneiras, para representar, informar, argumentar e perguntar, sejam eles gestuais, verbais ou escritas. Essas formas de discursos se estudadas e analisadas nas aulas de matemática, podem concorrer para a melhoria da comunicação, como também ajudam a esclarecer como os alunos compreendem o discurso do professor.

Gómez-Granell (1997), considera a linguagem matemática como uma criação social que utiliza símbolos, também criados socialmente. Considera ainda a linguagem matemática um sistema simbólico de caráter formal, cuja elaboração é indissociável do processo de construção

¹ Flores *et al.* apresentam a seguinte definição de diálogo em Bakhtin: “propriedade constitutiva de todo discurso que pressupõe comunicação com outros discursos e o discurso do outro, independentemente da estrutura dos enunciados” (FLORES *et al.*, 2009, p.81).

do conhecimento matemático que tem como principal função converter conceitos matemáticos em objetos mais fáceis de manipular e calcular, possibilitando inferências e generalizações.

Os elementos conceituais que iremos buscar em Bakhtin (2003; 2006) são importantes para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor nas aulas de matemática. Consideramos que alguns dos conceitos que vamos apresentar constituem uma ferramenta essencial para análise da compreensão do discurso do professor pelos alunos.

Neste estudo teórico, analisaremos conceitos da teoria da linguagem de Bakhtin como compreensão e gêneros do discurso. De acordo com Bakhtin (2003; 2006), os gêneros do discurso ou gêneros discursivos, são formas ou modalidades de discursos que em diferentes momentos apresentam certa semelhança.

Os conceitos do arcabouço teórico Bakhtiniano que acabamos de citar se sustentam em dois conceitos básicos: enunciado e dialogismo. Tais conceitos não podem ser compreendidos sem a devida articulação com os conceitos de dialogismo e de enunciado.

A seguir, apresentaremos inicialmente os conceitos de enunciado e dialogismo, em seguida, de gêneros do discurso, para depois apresentar os conceitos de compreensão ativa plena e passiva, na busca de desenvolver novos elementos para essa teoria.

Enunciados e dialogismo nas aulas de matemática

No entendimento de Bakhtin (2003), o dialogismo diz respeito ao modo de funcionamento da linguagem, ou seja, todos os enunciados constituem-se a partir de outros. Por sua vez, o estudo da natureza dos enunciados e dos gêneros discursivos é considerado de importância fundamental por Bakhtin (2003) para o estudo do discurso e da comunicação.

O enunciado é descrito em Bakhtin (2003) como sendo a unidade real da comunicação que permite “compreender de modo mais correto também a natureza das unidades da língua” (BAKHTIN, 2003, p.269). Na perspectiva Bakhtiniana, o enunciado/enunciação se materializa não apenas por meio de elementos verbais ou escritos, isto é, pode se concretizar por um gesto, uma expressão facial. Então, o enunciado abarca duas situações, a situação percebida ou

realizada em palavras e a situação presumida, estabelecida em um contexto extra verbal. O enunciado dirige-se a alguém, está voltado para um destinatário, é uma união entre vários enunciados, ou seja, cada enunciado leva em consideração os enunciados anteriores. Desse modo, ele é a realização da interação verbal entre dois ou mais sujeitos.

Quanto ao emprego do termo enunciado ou enunciação, em Bakhtin (2003) o tradutor Paulo Bezerra afirma, “neste livro o autor emprega um só termo – *viskázivanie* – quer para o ato de emissão do discurso, que seria enunciação, quer para um discurso já pronunciado e até um romance, que seria o enunciado” (BAKHTIN, 2003, p. xi). E complementa, “empreguei ‘enunciado’ (com mais frequência) e ‘enunciação’ sempre que percebi que as circunstâncias requeriam um ou outro” (BAKHTIN, 2003, p. xii). Neste estudo, empregamos os dois termos com o mesmo sentido.

Sendo assim, não há enunciado isolado, uma vez que o uso deste pressupõe o uso de outros. D’Ambrosio (2002) em conferência no EBRAPEM afirma que:

No esforço para colocar suas ideias aos colegas, os alunos expõem seu conhecimento de forma pura e profunda. Percebe-se também que, no caso de uma conversa genuína a construção de cada aluno participante é modificada durante a interação (D’AMBROSIO, 2002, p.19).

Deste modo, na interação com o outro, o pensamento dos envolvidos sofre influências e ajustes em consequência dos diálogos realizados. Para Carvalho (2009), as interações na sala de aula de matemática possibilitam o trabalho em conjunto e a colaboração e, ao mesmo tempo, mobilizam mecanismos cognitivos de aprendizagem e de conhecimento.

Os aspectos relativos ao enunciado são relevantes neste estudo, pois aqui interessa os diálogos realizados na sala de aula, isto é, a enunciação utilizada por alunos e professores. É por meio dos contatos entre estes ou entre os próprios alunos, nos diálogos realizados, que se verifica a possibilidade de analisar como os alunos compreendem o discurso do professor na sala de aula de matemática.

A afirmação de que para estudar o enunciado há que se recorrer a uma ou outra esfera da atividade humana, é porque a produção dele se verifica dentro das múltiplas e variadas esferas do RPEM, Campo Mourão, Pr, v.3, n.5, jul.-dez. 2014

agir humano. Para Bakhtin, “o centro organizador de toda enunciação, de toda expressão, não é interior, mas exterior: está situado no meio social que envolve o indivíduo” (BAKHTIN, 2006, p.125). Os enunciados orais ou escritos também têm conteúdo temático, organização composicional e estilo próprios, correlacionados às condições específicas e às finalidades de cada esfera da atividade humana.

Fonseca (2001) observou uma relativa estabilidade na caracterização do conteúdo temático e no estilo do discurso empregado pelos alunos nas reminiscências que guardam da matemática, em que estes utilizam um discurso típico da instituição escolar como uma estratégia decisiva para forjar e justificar sua inclusão no universo socialmente valorizado da cultura escolar.

Nas aulas de matemática, para professor e alunos, o enunciado é um instrumento com potencial significativo para entender como os alunos compreendem o discurso do professor, seja analisando as situações de interação² que favorecem essa compreensão, seja analisando de modo particular as situações de interações presentes na pergunta do professor para a compreensão pelos alunos.

A interação verbal é uma categoria central em Bakhtin, na qual a realidade marcante é seu caráter dialógico, em que toda enunciação é um diálogo, que faz parte de um processo de comunicação ininterrupto. Todo enunciado pressupõe aqueles que o antecederam e todos os que o sucederão, não há enunciado isolado: ele é apenas o elo de uma cadeia, só compreendido no interior dessa cadeia.

Para Fanizzi e Santos (2006), é na sala de aula de matemática que se desenvolvem as relações interativas e onde a atividade mental do aluno é mobilizada, “são as normas ou os acordos estabelecidos entre professor e alunos, a partir de um determinado modelo de educação, que determinam os discursos e as interações” (FANIZZI; SANTOS, 2006, p.5). A interação verbal em aulas de matemática, marcadas pelo seu caráter dialógico, pode oferecer elementos para entender e interpretar os acontecimentos constitutivos de uma sala de aula, bem como ajuda a analisar como os discursos do professor são compreendidos pelos alunos.

² Por situação de interação, entendemos as ações praticadas por professor e alunos na sala de aula de matemática.

O estudo do diálogo entre professor e alunos pode oferecer um entendimento de quais situações de interações discursivas, na aula, favorecem a compreensão do discurso do professor pelos alunos. De acordo com Tavares (2004), na sala de aula de matemática, os enunciados verificados ora em língua materna, ora por meio de símbolos ou em uma relação entre essas duas, são verbalizados pelo professor ou pelos alunos, e ainda afirma que cada palavra adquire um novo significado quando este é partilhado por esses interlocutores.

Bakhtin (2003; 2006) não se ocupa com o diálogo em si, mas com o que ocorre nele, ou seja, com o complexo de forças que nele atua e condiciona a forma e as significações do que é afirmado ou pronunciado. Nesse sentido, deve-se levar em conta o papel que o professor desempenha na sala de aula, se ele centraliza as ações na aula e como ele desenvolve sua prática pedagógica³ pois, isso irá influenciar nos enunciados e diálogos realizados na aula. Faraco (2009) interpreta o dialogismo em Bakhtin da seguinte maneira:

Tudo que ocorre no diálogo face a face é de caráter intrinsecamente social, isto é, a interação face a face não pode, em nenhum sentido, ser reduzida ao encontro fortuito de dois seres empíricos isolados e autossuficientes, soltos no espaço e no tempo, que trocam enunciados a esmo (FARACO, 2009, p. 64).

Faraco afirma ainda sobre o dialogismo, “ele aborda o dito dentro do universo do já-dito; dentro do fluxo histórico da comunicação; como réplica do já-dito e, ao mesmo tempo, determinada pela réplica ainda não dita, todavia solicitada e já prevista” (FARACO, 1988, p.24). As relações dialógicas são relações de significado, quer seja no âmbito mais amplo do discurso das ideias criadas por vários autores ao longo do tempo quer em espaços diversos.

Quando Bakhtin (2003) faz a vinculação dos tipos de discursos aos enunciados, Machado (2008) considera que ele introduz uma abordagem linguística centrada na função comunicativa.

Quando considera a função comunicativa, Bakhtin analisa a dialogia entre ouvinte e falante como um processo de interação ‘ativa’, quer dizer, não está no horizonte de sua formulação o clássico diagrama espacial da comunicação fundado na noção

³ Entendemos prática pedagógica como o conjunto de ações e atividades efetivadas na sala de aula de matemática pelo professor, bem como as ações realizadas pelos alunos orientadas pelo professor.

de transporte da mensagem de um emissor para um receptor (MACHADO, 2008, p.156).

No que se refere a essa questão, o próprio Bakhtin (2003) afirma que tudo o que é dito sobre a relação falante/ouvinte e da ação do falante sobre um ouvinte passivo não passa de “ficção científica”, uma vez que essa posição desconsidera o papel ativo, tanto de um quanto de outro, sem o qual a interação não ocorre.

A dialogia é uma categoria determinante para Bakhtin quando trata a questão dos enunciados, da interação verbal, dos gêneros do discurso e das questões relativas à compreensão. Por sua vez, os diálogos em uma aula de matemática dependem dos interlocutores, sendo um deles, o professor. A ocorrência, os tipos ou a frequência com que os diálogos ocorrem, sofre um condicionamento em grande parte do professor, dependem do estilo comunicativo deste. O estilo comunicativo do professor, afeta na análise da compreensão do discurso dele, pelos alunos. Na medida em que, analisar os discursos em uma aula, na qual o professor dificulta os diálogos, é bastante diferente da análise em uma aula em que o estilo comunicativo do professor favorece as interações e diálogos entre professores e alunos.

Iremos analisar agora, como os gêneros discursivos podem influenciar na compreensão do discurso do professor pelos alunos.

Gêneros discursivos do professor

O conceito de gêneros do discurso é apresentado por Bakhtin do seguinte modo: “Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, aos quais denominamos gêneros do discurso” (BAKHTIN, 2003, p.262). Os enunciados são elaborados no interior de cada esfera de atividade humana. Para Bakhtin, gêneros do discurso e atividades são mutuamente constitutivos. Em outras palavras, o pressuposto básico da elaboração de Bakhtin é que o agir humano não se dá independentemente da interação, nem o enunciar fora do agir.

O termo relativamente implica, “que é preciso considerar a historicidade dos gêneros, isto é, sua mudança, o que quer dizer que não há nenhuma normatividade nesse conceito” (FIORIN, 2006, p.64). De outro modo, “Bakhtin está dando relevo, de um lado, à historicidade dos gêneros; e, de outro, à necessária imprecisão de suas características e fronteiras” (FARACO, 2009, p.126). Nessa perspectiva, as formas relativamente estáveis do dizer, no interior de uma atividade qualquer, têm de ser abertas, têm de ser capazes de responder ao novo e à mudança.

Bakhtin (2006) considera os gêneros como tipos de enunciados relativamente estáveis, caracterizados por um conteúdo temático, uma construção composicional e um estilo. No entanto, é significativo dizer, “Bakhtin não pretende fazer um catálogo dos gêneros, com a descrição de cada estilo, de cada estrutura composicional, de cada conteúdo temático” (FIORIN, 2006, p.63). Por um lado, no entender de Bakhtin (2003), a riqueza e a diversidade dos gêneros do discurso são infinitas, por causa das possibilidades inesgotáveis de cada atividade, porque em cada campo dessa atividade o repertório dos gêneros dos discursos cresce e se diferencia na medida em que se desenvolve e se torna complexo um determinado campo. Por outro lado, o que importa é a compreensão do processo de emergência e de estabilização dos gêneros.

O discurso na aula de matemática também é caracterizado por um conteúdo temático e por um estilo, próprios de cada aula, os quais sofrem influências ou são limitados pelo contexto social e cultural a que está submetida cada sala de aula e até mesmo cada escola. Além desse contexto, o discurso ainda é afetado pelas práticas pedagógicas do professor. Desse modo, os discursos realizados na sala de aula são de diversos estilos e composições, e é dentro dessa diversidade de aspectos que pode ocorrer a análise da compreensão do discurso do professor, pelos alunos, identificando as situações que favorecem a compreensão e as implicações que a pergunta do professor proporciona para a compreensão.

Falar nos gêneros do discurso é pensar na atividade específica em que eles se constituem e atuam, também implicam as condições de sua produção. Na sala de aula de matemática, o discurso do professor está sujeito às condições de produção, de circulação e de recepção. Caso se deixem de lado esses aspectos ou mesmo um deles, é possível enveredar por uma ideia mecanicista de gênero discursivo, escamoteando um fato fundamental da teoria de Bakhtin que é,

precisamente, a atenção dada às especificidades das atividades humanas e às especificidades dos gêneros discursivos que as constituem.

O discurso do professor de matemática é constituído em realidades distintas influenciado entre outras questões pelas condições do ambiente social e cultural onde se inserem seus alunos. Um estudo de Ramos-Lopes (2007) relata “as estratégias de que os professores fazem uso para ajudar os discentes na compreensão dos conceitos matemáticos” (p.205). Alega a autora, que quando os professores usam estratégias interativas diversificadas, a principal forma de enunciação é a indagação, fato que segundo essa pesquisadora, parece não ajudar aos alunos na compreensão.

Bakhtin (2003; 2006) formula a questão da enunciação para depois adentrar na elaboração sobre os gêneros discursivos. Ele define enunciação como um produto da interação social, quer se trate de um ato da fala determinado pela situação imediata quer pelo contexto mais amplo que constitui o conjunto das condições de vida de uma determinada comunidade linguística. Quando alguém enuncia, se expressa em um determinado gênero, mas no enunciado desse alguém, o discurso será sempre uma resposta aos que vieram antes, suscitando respostas futuras.

Buscamos nos gêneros discursivos bakhtinianos, não o caráter da forma linguística, mas o caráter de uma forma enunciativa o qual depende muito mais do contexto dialógico do processo comunicativo e oferece elementos para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor, tendo como foco as situações de interações discursivas que favorecem a compreensão pelos alunos.

Mesmo diante da heterogeneidade dos gêneros discursivos, Bakhtin (2003) considera de especial importância observar as diferenças entre os gêneros discursivos primários e secundários. Na perspectiva de Bakhtin, os gêneros discursivos primários são simples, pois são os da comunicação no cotidiano e os gêneros discursivos secundários são complexos, porque são os da comunicação produzida a partir de códigos culturais elaborados. Em uma aula de matemática, professor e alunos produzem gêneros de discursos próprios da atividade que estão realizando. Por exemplo, os trabalhos de Rogeri (2005) e Ramos-Lopes (2007) mostram que um gênero

discursivo empregado pelos professores é o da pergunta, desse modo, a análise dos discursos primários e secundários de ambos e uma interpretação dos diálogos verificados se colocam como instrumentos essenciais para explicar como os alunos compreendem o discurso do professor.

O interesse sobre o gênero discursivo se localiza no processo e não no produto, “Bakhtin não vai teorizar sobre o gênero, levando em conta o produto, mas o processo de sua produção. Interessam-lhes menos as propriedades formais dos gêneros do que a maneira como eles se constituem” (FIORIN, 2006, p.61). Os enunciados devem ser vistos pela sua função no processo de interação. Os gêneros são meios de apreender a realidade.

Em relação ao discurso do professor na sala de aula, D’Amore (2007) utiliza o termo *matematuquês* para referir-se a linguagem utilizada pelo professor de matemática, o autor afirma: “quando se faz matemática, a comunicação não ocorre certamente na linguagem matemática dos matemáticos, mas também não ocorre na língua comum” (D’AMORE, 2007, p.251). Para o autor, o professor faz uma mistura da língua comum com a linguagem matemática, surgindo então uma terceira linguagem que ele chama de *matematuquês*.

A escolha das palavras no processo de constituição de um enunciado, não são sempre originadas do *sistema da língua* ou da linguagem matemática. Esses vocábulos podem ser tirados de outros enunciados, pelo tema, pela composição, pelo estilo; eles podem ser selecionados segundo a especificação de gênero. “O gênero do discurso não é uma forma da língua, mas uma forma típica do enunciado; como tal forma, o gênero inclui certa expressão típica a ele inerente. No gênero, a palavra ganha certa expressão típica” (BAKHTIN, 2003, p.293). Os gêneros se realizam em situações típicas da comunicação discursiva, correspondem a temas típicos, a alguns contatos típicos dos significados das palavras com a realidade concreta em circunstâncias típicas. Na aula de matemática, o discurso do professor ganha expressão típica e, como veremos na seção seguinte, ganha significação, entonação e apreciação.

Entendemos que na aula de matemática, professor e aluno, cada um exercita a arte de buscar ser compreendido pelo outro, utilizando gêneros de discursos que alcancem a compreensão do outro, no entanto, tal objetivo nem sempre é atingido. Na relação dialógica entre

professor e alunos existem subsídios consistentes para o discurso na sala de aula, os quais podem favorecer a compreensão do discurso do professor pelos alunos.

Elementos conceituais para a compreensão do discurso do professor na aula

Bakhtin (2006) descreve compreensão como um processo em que as enunciações do ouvinte entram em contato e confronto com as enunciações do falante, do seguinte modo:

Qualquer tipo genuíno de compreensão deve ser ativo, deve conter já o germe de uma resposta. Só a compreensão ativa nos permite apreender o tema, pois a evolução não pode ser apreendida senão com a ajuda de um outro processo evolutivo. Compreender a enunciação de outrem significa orientar-se em relação a ela, encontrar o seu lugar adequado no contexto correspondente. A cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão (BAKHTIN, 2006, p.136-137).

Desse modo, o ouvinte a cada palavra da enunciação que busca compreender, formula um conjunto de palavras próprias. A compreensão é uma forma de diálogo, diz Bakhtin (2006), e ainda acrescenta que compreender é opor à palavra do locutor uma contra-palavra. Não significa dizer que compreender é se opor a determinado discurso, mas é usá-lo para formular um discurso resposta.

Neste estudo, consideramos que o aluno compreendeu um enunciado ou um discurso do professor de matemática quando ele orienta-se em relação a esse enunciado, contrapondo a ele significados já elaborados em suas experiências cotidianas. De outra maneira, a compreensão do aluno é uma resposta a um enunciado matemático por meio de outro enunciado matemático. Assim, em sala de aula, o professor apresenta uma série de enunciados, aos quais os alunos reagem de acordo com a compreensão obtida em cada enunciado.

O discurso proferido pelo professor de matemática tem intenções, significados; para compreender esse discurso, o contexto onde ele é proferido precisa ser levado em consideração.

A compreensão não implica apenas na compreensão da linguagem, mas também nas intenções que não são explicitadas.

Considerando o que diz Bakhtin (2006) no conceito de compreensão acima, afirmamos que o aluno a cada discurso do professor de matemática que está em processo de compreensão, faz corresponder uma série de palavras suas, formando uma réplica ou uma resposta ao discurso do professor. Nessa perspectiva de compreensão, entendemos que o aluno compreende o discurso não apenas quando se posiciona em relação ao que foi dito, mas atribui-lhe um significado para construir o seu discurso, ou seja, argumentar sobre o que foi proferido pelo professor, com suas palavras.

Bakhtin (2006) ao explicitar sobre a compreensão da linguagem afirma que não interessa a forma linguística, pois em qualquer caso que esta é utilizada, permanece sempre idêntico. O que importa para o locutor é aquilo que permite que a forma linguística figure em um determinado contexto, aquilo que a torna um signo adequado às condições de uma situação concreta dada. Assim, o essencial na tarefa de descodificação não consiste em reconhecer a forma utilizada, mas compreendê-la num contexto, compreender sua significação numa enunciação particular.

Nesse sentido, o autor afirma, “o que constitui a descodificação da forma linguística não é o sinal, mas a compreensão da palavra no seu sentido particular, isto é, a apreensão da orientação que é conferida à palavra por um contexto e uma situação precisos, uma orientação no sentido da evolução e não do imobilismo” (BAKHTIN, 2006, p.97). O processo de descodificação, ou seja, a compreensão, não deve ser confundida com o processo de identificação. O essencial na tarefa de descodificação não consiste em reconhecer a forma utilizada, mas compreendê-la num contexto concreto preciso, compreender sua significação numa enunciação qualquer em uma atividade.

Para Bakhtin (2006; 2003), a compreensão⁴ se acha na base da resposta, ou seja, da interação verbal. Ele afirma ser impossível delimitar de modo estrito o ato de compreensão e a

⁴ Denominações utilizadas por Bakhtin (2003; 2006) para o termo compreensão: ativa compreensão responsiva, compreensão ativa, compreensão responsiva ativa, compreensão plena ou compreensão ativa plena.

resposta, porque todo ato de compreensão é uma resposta, na medida em que ele introduz o objeto da compreensão num novo contexto – o contexto potencial da resposta.

Agora, passamos a analisar o posicionamento de Bakhtin sobre compreensão quando ele apresenta esse conceito em termos de compreensão passiva e compreensão ativa.

Em relação à primeira forma, ele afirma que “a compreensão passiva caracteriza-se justamente por uma nítida percepção do componente do signo linguístico” (Bakhtin, 2006, p. 102). A compreensão passiva caracteriza-se pela simples leitura do que está escrito. E acrescenta sobre a compreensão passiva, “uma compreensão totalmente passiva, que não comporta o esboço de uma resposta, como seria exigido de qualquer espécie autêntica de compreensão” (BAKHTIN, 2006, p.101). Nela há apenas identificadores de código. A compreensão passiva é caracterizada pela percepção do signo apenas como objeto-sinal e, desse modo, o reconhecimento predomina sobre a compreensão.

Quanto à segunda forma, observa-se que há uma relação entre sujeitos, há diálogos e Bakhtin expõe que, “toda compreensão plena real é ativamente responsiva e não é senão uma fase inicial preparatória da resposta (seja qual for a forma em que ela se dê)” (BAKHTIN, 2003, p.272). Ainda, de acordo com esse estudioso, “o tipo de compreensão, que exclui de antemão qualquer resposta, nada tem a ver com a compreensão da linguagem. Essa última, confunde-se com uma tomada de posição ativa a propósito do que é dito e compreendido” (BAKHTIN, 2006, p.102).

Dessa maneira, a compreensão passiva é caracterizada por não apresentar nenhum tipo de resposta; enquanto a compreensão ativa, a compreensão plena, ou compreensão ativamente responsiva comporta, para Bakhtin, qualquer tipo de resposta.

Entendemos que o conceito de compreensão formulado por Bakhtin (2006) apresenta potencial para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor. No entanto, quando Bakhtin (2003; 2006) apresenta as ideias de compreensão ativa e compreensão passiva, ele o faz como se não houvesse possibilidade para que a compreensão possa ocorrer em níveis diferenciados, ou melhor, ele prevê essa possibilidade apenas em uma das passagens de seus

textos, mais precisamente, quando se refere a uma relação entre a quantidade de palavras proferidas e a compreensão, na afirmação seguinte: “quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão” (BAKHTIN, 2006, p.137). Aqui, o autor considera a possibilidade de que a compreensão pode ocorrer em níveis variados de profundidade. Nas demais referências em seus textos, só restariam duas possibilidades, haveria a compreensão passiva ou a compreensão ativa plena.

Além de Bakhtin (2003; 2006) limitar a essas duas formas de compreensão: passiva ou ativa plena, na dimensão proposta por ele, o conceito de compreensão ativa plena fica amplo, isto é, abrange qualquer forma de compreensão que não seja a passiva. Nesse sentido, está colocada a ênfase apenas nessas duas categorias, não havendo outras possibilidades, para compreensões em diversos níveis, nem para outros estágios de compreensão.

Diante do exposto acima, entendemos que essa teoria possibilita a apresentação da noção teórica de compreensão intermediária. Diferente do dualismo de Bakhtin, propomos que existem diversos estágios para essa ação. Muito embora admitamos que não seja possível exprimir a compreensão de um modo como se fosse uma escala, em níveis diversos, assim, buscamos aqui a construção da noção teórica de compreensão intermediária.

Quando o aluno compreende o discurso matemático do professor essa ação pode ser uma compreensão passiva ou ativa, situada em diversos níveis. Não parece provável que a compreensão do aluno se localize apenas nas duas situações extremas, passiva ou ativa. O aluno pode compreender aspectos do discurso e deixar de compreender outros, nesse caso, consideramos que o aluno obteve uma compreensão intermediária.

A ideia de compreensão intermediária está presente no campo da educação matemática, muito embora, sem essa denominação. Os autores que enumeramos a seguir (THORNTON; REYNOLDS, 2006; BARWEL, 2003; SIMON, 1995; CHI, 1994; SFARD, 2001; EDWARDS, 2008; BROWN; HIRST, 2007; FIORENTINI; MIORIM, 2001) utilizam expressões que, de algum modo, remetem ao entendimento de diversas formas de compreensão, em consequência denota que a posição expressa por Bakhtin (2003; 2006) propondo a compreensão em termos extremos, passiva ou ativa plena pode ser ampliada.

Entre os autores que se referem ao desenvolvimento da compreensão matemática estão Thornton e Reynolds (2006) e Barwel (2003). Já Simon (1995) refere-se à evolução da compreensão. Chi (1994) utiliza a expressão melhorar a compreensão matemática. Sfard (2001) afirma que pode ocorrer uma compreensão insuficiente. Edwards (2008) propõe uma compreensão completa de frações. Brown e Hirst (2007) consideram que o aluno possa desenvolver entendimentos acerca do domínio da matemática e Fiorentini e Miorim (2001) afirmam que pode haver uma ampliação da compreensão.

O entendimento de que ocorre algum tipo de compreensão intermediária está proposto em Feito (2007) ao afirmar que em pesquisas anteriores sobre a reflexão do aluno “sugeriram que reconhecem a falta de conhecimento para oferecer compreensões parciais e construir coletivamente novos significados” (FEITO, 2007, p.125).

Freitas e Fiorentini (2008) também deixam aberta a possibilidade do aluno e também do professor apresentarem compreensões diferenciadas e consideram que estas se apresentam como “um convite ao futuro professor para expor os significados e as diferentes versões do seu modo de compreender e fazer compreender a matemática, deixando vir à tona o seu pensar, com as características adquiridas ao longo de sua história” (FREITAS; FIORENTINI, 2008, p.141). Assim, é colocada ao aluno como também ao professor de matemática, a possibilidade de convivência com diversos níveis de compreensão e de expressão do pensamento e ideias tanto por meio do discurso oral, quanto escrito, simbólico, tecnológico ou pictórico.

Na formulação apresentada por Bakhtin (2003; 2006), como já vimos, quem ouve, se tiver um conjunto de palavras próprias para opor as palavras do seu interlocutor apresenta uma compreensão ativa plena do que foi dito, porém se esse ouvinte não posicionar-se em relação ao que ouviu, não responder com suas palavras, ou ainda, se não apresentar qualquer resposta, a compreensão, segundo Bakhtin, é passiva, o ouvinte apenas entendeu o significado do signo linguístico.

Propomos que há outras possibilidades ou outros níveis além destas (compreensão passiva ou compreensão ativa plena). Em outros termos, para Bakhtin (2003; 2006), a compreensão ocorre de maneira plena (compreensão ativa), ou então, quando há apenas a

compreensão do signo linguístico (compreensão passiva). Dessa forma, parece-nos insuficiente o modo como ele analisa a compreensão quando proposta para verificar como os alunos compreendem o discurso do professor de matemática. Há outras formas intermediárias de compreensão entre a passiva e a ativa. O ouvinte pode obter uma compreensão intermediária do que foi enunciado por seu interlocutor, ou seja, o ouvinte pode ter entendido o significado do signo linguístico, mas não ter obtido uma compreensão plena e em profundidade do enunciado, nesse caso, nós denominamos de compreensão intermediária. O enunciado a seguir, mostra essa questão de uma forma mais clara.

Diante da proposição do seguinte enunciado para um grupo de alunos: “Triângulo isósceles é aquele que possui dois ângulos congruentes”. É possível que ocorra, pelo menos, três situações: I) Um dos alunos/ouvintes não se posiciona, não sabe responder acerca do que ouviu (compreensão passiva); II) Outro aluno, reage com um desenho, apresenta a figura de um triângulo isósceles, contemplando seus dois ângulos congruentes (compreensão ativa plena); III) Um terceiro aluno, reage também, apresentando a figura de um triângulo, mas não identifica que seja um triângulo isósceles, a figura apresentada por ele não identifica os ângulos congruentes, nem o desenho aponta essa perspectiva (compreensão intermediária).

Na terceira situação, fica evidenciada a compreensão de uma parte do que foi enunciado, o aluno não decodificou apenas o signo linguístico. Ele entendeu tratar-se de um enunciado sobre triângulo, mas não obteve uma compreensão ativa plena, pois não se posiciona sobre o que são ângulos congruentes, ele alcançou o significado de triângulo, mas não o de triângulo isósceles. Assim, entendemos que houve alguma compreensão, mas ela não foi plena, do que foi dito. Nesse caso, pode ser designada de compreensão intermediária, ela fica situada entre a passiva e a ativa plena.

Seguindo a teoria de Bakhtin (2003; 2006), nas situações II e III, as respostas dos alunos são caracterizadas como indicativas de compreensão ativa/ativa plena/responsiva, pois qualquer que seja a resposta dada, “seja qual for a forma em que ela se dê”, a compreensão é ativa plena.

Não discordamos de Bakhtin quanto à ideia de compreensão passiva, de que esta é caracterizada apenas pela percepção do signo linguístico. Identificamos problemas em

caracterizar todas as outras formas de compreensão como compreensão ativa plena. Nas situações II e III que apresentamos não é possível admitir que os dois alunos tiveram a mesma compreensão. Então, não vemos como afirmar que os dois alunos, nessas situações tão diferenciadas de compreensão, tiveram-na de forma ativa plena, isto é, os dois entenderam da mesma maneira. Por isso, denominamos a segunda situação de compreensão intermediária.

Como visto no enunciado que propusemos acima, é possível identificarmos formas de compreensão que não sejam apenas do signo linguístico (compreensão passiva) ou aconteça de forma plena (compreensão ativa), existem assim, formas intermediárias de compreensão. Não estamos afirmando que Bakhtin nega a possibilidade de ocorrer compreensões intermediárias entre o compreender do signo e o compreender plenamente do enunciado, mas ele povoa dúvidas, pela forma repetida em discutir os dois extremos: apenas a compreensão do signo ou a compreensão ativa plena, ao mesmo tempo em que apenas uma vez, de forma rápida, ele admite formas alternativas de compreensão ou, para usar seus termos, formas de compreensão em profundidades diferentes.

Portanto, trazemos a noção de compreensão intermediária, neste estudo, porque consideramos existir outras formas de compreensão, além da passiva e da ativa plena, mas para efeito didático e em face da impossibilidade de listá-las em uma escala de níveis, vamos denominá-las de compreensão intermediária. Entendemos como intermediária as formas de compreensão ativa propostas por Bakhtin que não ocorrem em sua plenitude, usando os seus termos: quando o interlocutor em posição de resposta utiliza poucas palavras ou mesmo quando utiliza muitas palavras, mas estas não são substanciais. De outro modo, a compreensão intermediária se verifica quando há a compreensão de aspectos do discurso e outras partes deste deixam de ser compreendidos.

Então, é possível ocorrer compreensões em parte (FEITO, 2007), “diferentes versões do modo de compreender e fazer compreender a matemática” (FREITAS; FIORENTINI, 2008, p.141). Assim, consideramos que a compreensão intermediária é aquela em que um dos interlocutores compreende parte do enunciado, ou seja, a compreensão vai além da compreensão

do signo linguístico, entretanto ela não acontece de forma plena em relação ao significado do enunciado.

Considerações finais

Este estudo teve por objetivo apresentar elementos da teoria da linguagem de Bakhtin (2003; 2006) com potencialidade para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor na aula de matemática e a partir dessa teoria, em especial, os conceitos de compreensão passiva e compreensão ativa plena, desenvolver a noção teórica de compreensão intermediária.

Mesmo que o estudo busque desenvolver uma ferramenta para analisar como os alunos compreendem o discurso do professor na aula de matemática, é possível considerar que ela seja uma ferramenta que pode ser utilizada para analisar o discurso em qualquer aula, ou seja, a noção teórica de compreensão intermediária pode ser usada em outras salas e não apenas na sala de aula de matemática.

O espaço discursivo da sala de aula se apresenta como um espaço privilegiado para as interações verbais entre professor e alunos e entre os próprios alunos, e possibilita o emprego de elementos do quadro teórico bakhtiniano para a análise da compreensão apresentada pelos alunos acerca do discurso do professor, bem como, para a análise das situações de interações discursivas que facilitam a compreensão pelos alunos ou para analisar o papel da pergunta do professor na aula.

Este estudo mostra o potencial de elementos da teoria de Bakhtin (2003; 2006) para a análise da compreensão do discurso do professor pelos alunos, e ao mesmo tempo encontra subsídios nessa teoria para oferecer a noção teórica de compreensão intermediária, por considerar insuficiente limitar o conceito de compreensão a dois tipos: compreensão passiva ou compreensão ativa plena. Pois identificar apenas essas duas formas significa desconhecer níveis intermediários de compreensão. O exemplo de enunciado que apresentamos mostra ser possível ocorrer situações intermediárias entre a compreensão passiva e a ativa plena, por isso propomos a noção teórica de compreensão intermediária como sendo as formas de compreensão em que

ocorre uma compreensão parcial do enunciado, que vai além da compreensão do signo linguístico, mas não chega a ser uma compreensão plena do enunciado.

Reduzir o discurso do professor a dois tipos de compreensão é insuficiente para a análise da compreensão desse discurso pelo aluno. Além da teoria da linguagem de Bakhtin, a literatura presente na educação matemática mostra a possibilidade de outros níveis de compreensão, diferentes da passiva e da ativa plena, aqui sintetizados na noção teórica de compreensão intermediária, definida como sendo as formas de compreensão ativa propostas por Bakhtin que não se realizam em profundidade, isto é, a compreensão intermediária se verifica quando ocorre a compreensão de aspectos do discurso enquanto outros aspectos deixam de ser compreendidos.

As salas de aula podem ser vistas como um local de uma prática social complexa em que os professores, alunos e, por vezes, pesquisadores estão tentando compreender e construir significados. Dessa forma, os professores de matemática podem explorar, em sala de aula, o exercício de realizar um discurso que alcance a compreensão dos alunos.

Estamos de acordo com Innes (2007) quando afirma haver evidências de que há dificuldades para alcançar o discurso dialógico. No entanto, consideramos que é por meio do discurso dialógico e dependendo do gênero de discurso (BAKHTIN, 2003; 2006) utilizado pelo professor na aula, que se viabiliza a compreensão do aluno, isto é, viabiliza uma compreensão passiva, intermediária ou ativa plena, ou seja, por meio de diferentes gêneros do discurso, mobilizados no cotidiano dos alunos e em diversos campos da prática social, o professor pode realizar um discurso que facilite a compreensão do aluno.

Este estudo amplia os instrumentos para a análise do discurso do professor e dos alunos em sala de aula. A noção teórica de compreensão intermediária oferece a possibilidade de analisar os enunciados de alunos e professores em uma perspectiva mais ampla, agora fugindo da dicotomia compreensão passiva ou compreensão ativa plena.

A teoria de Bakhtin sobre compreensão comporta a apresentação da noção teórica de compreensão intermediária, já presente no campo da educação matemática, muito embora sem essa denominação, por exemplo, em Feito (2007), ele afirma que há diferentes maneiras no modo de compreender a matemática.

Identificar situações que favorecem a compreensão do discurso do professor, pelos alunos, as implicações da pergunta do professor ou analisar outros aspectos do discurso na aula, são tarefas que requerem cuidados, diante do fato de ser o discurso caracterizado por um conteúdo temático e por estilos que são próprios de cada sala de aula. O discurso recebe influências além da especificidade de cada sala de aula, do estilo, do conteúdo temático e da composição, ele é afetado pelo contexto social e cultural a que está submetida cada sala de aula.

A identificação do tipo de compreensão: passiva, intermediária ou ativa plena está, de alguma forma, relacionado ao que diz Bakhtin (2003; 2006) sobre o enunciado: este é marcado pela alternância dos sujeitos, ou seja, consiste no fato de que todo enunciado é marcado dialogicamente pela presença do outro, posto que se constitui sempre numa forma de concordância ou discordância, seja ela parcial ou total. Pode também ser de acréscimo, exclusão, de alegria ou de medo, ou outro aspecto. A alternância dos sujeitos é parte integrante e marcante no processo de organização das interações na sala de aula e de um valor significativo na identificação e análise das situações de interação discursivas na sala de aula.

Notas

*Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Professor da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. E-mail: plbcg@yahoo.com.br

**Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Professor da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. E-mail: romulomate@gmail.com

***Doutor em Educação Matemática pela Universidade do Estado de São Paulo – UNESP. Professor da Universidade Federal da Bahia – UFBA. E-mail: jonei.cerqueira@ufba.br

Referências

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico da linguagem**. Tradução Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 12^a ed., São Paulo: Hucitec, 2006.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4 ed., São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARWEL, R. Ambiguity in mathematics classroom discourse. WILLIAM, J. (Ed.) **Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics**. 23(3) November, 2003.

BROWN, R.; HIRST, E. Developing an understanding of the mediating role of talk in the elementary mathematics classroom. **Journal of Classroom Interaction**. Vol. 41.2, Vol. 42.1 pages 18-28, 2007.

CARVALHO, C. Comunicações e interações sociais nas aulas de matemática. IN: LOPES, A. E.; NACARATO, A. M. (Orgs.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte – MG: Autêntica, 2009.

CHI, M.T.H. *et al.* Eliciting self-explanations improves understanding. **Cognitive Science** 18, 439–477, 1994.

D'AMBROSIO, B. S. Conversas matemáticas: metodologia de pesquisa ou prática profissional. In: **ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (EBRAPEM)**, 6, 2002, Campinas. Anais, Campinas: Graf FE, 2002. p. 18-20.

D'AMORE, B. **Elementos de didática da matemática**. Tradução Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2007.

EDWARDS, L. D. Conceptual integration, gesture and mathematics. Proceedings of the 32th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education – **PME-NA**. 2008.

FEITO, J. A. Allowing not-knowing in a dialogic discussion. **International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning**. Vol. 1, number 1, 2007.

FANIZZI, S.; SANTOS, V. de M. A interação nas aulas de matemática: seus aspectos constitutivos. Belo Horizonte: **X EBRAPEM, FAE- UFMG**, 2006.
<http://www.fae.ufmg.br/ebrapem/completos/11-02.pdf>

FARACO, C. A. **Linguagem & diálogo**: as idéias lingüísticas do círculo de Bakhtin. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FARACO, C. A. *et al.* **Uma introdução a Bakhtin**. Curitiba: Hucitec, 1988.

FREITAS, M. T. M.; FIORENTINI, D. Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática. **Revista Brasileira de Educação** v. 13 n° 37 jan./abr. 2008.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. Pesquisar e escrever também é preciso: a trajetória de um grupo de professores de matemática. In: FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. (Org.). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Graf. FE-Unicamp; Cempem, 2001. p. 17-44.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin.** São Paulo: Ática, 2006.

FLORES, V. do N. *et al.* **Dicionário de linguística da enunciação.** São Paulo: Contexto, 2009.

FONSECA, M. C. F. R. **Discurso, Memória e Inclusão: reminiscências da Matemática escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental.** Campinas: Unicamp, 2001. (Tese de Doutorado).

GÓMEZ-GRANELL, C. Rumo a uma epistemologia do conhecimento escolar: o caso da educação matemática. In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. (Orgs.). **Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores.** São Paulo: Ática, 1997. p.15-41.

INNES, R. B. Dialogic communication in collaborative problem solving groups. **International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning.** Vol. 1, nº 1, 2007.

MACHADO, I. Gêneros discursivos. IN: BRAIT, B. (org.). **Bakhtin: conceitos-chave.** 4ª Ed. São Paulo: Contexto, 2008.

ROGERI, N. K. de O. **Um Estudo das Perguntas no Discurso do Professor de Matemática.** Dissertação de Mestrado em Educação Matemática – PUC/SP, 2005. Disponível: http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4514, acesso em 10 de agosto de 2009.

RAMOS-LOPES, F. Estratégias de indagação em aulas de matemática. IN: ARAUJO, J. C.; DIEB, M. **Linguagem e educação: fios que se entrecruzam na escola.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 193-207.

SIMON, M. Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. **Journal for Research in Mathematics Education,** 26, page 114-145, 1995.

SFARD, A. Learning mathematics as developing a discourse. **Proceedings of 21st Conference of PME-NA,** 2001.

THORNTON, S.; REYNOLDS, N. Analysing classroom interactions using critical discourse analysis. Proceedings of the 30th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education – **PME-NA.** Mérida, México, 2006.



TAVARES, C. F. S. Linguagem e Significação: uma análise da interação discursiva na sala de aula de matemática. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.
(Dissertação de Mestrado).