



Artigo

Reflexões sobre papéis assumidos em um ambiente de produção de conhecimentos possibilitados por relações dialógicas

Reflections on roles assumed in an environment of production of knowledge made possible by dialogical relations

Reflexiones sobre los roles asumidos en un ambiente de producción de conocimiento posibilitado por relaciones dialógicas

Iris Aparecida Custódio¹, Kátia Gabriela Moreira²

Resumo

Neste artigo, discutimos a construção de um ambiente de produção de conhecimentos a partir do diálogo propiciado por relações de ensino estabelecidas em uma aula de Geometria, à luz das perspectivas bakhtiniana e freireana. O foco será dado às convergências das questões dialógicas que encontramos nas obras de ambos os autores e à forma como elas podem permear situações de ensino, de modo que favoreçam o acesso ao conhecimento científico. Temos como objetivos: analisar a interação dos sujeitos envolvidos em uma situação de discussão de conceitos geométricos; analisar os diferentes papéis desses sujeitos no âmbito da interação social em sala de aula; buscar uma caracterização de uma cultura de sala de aula que priorize as relações dialógicas. Para isso, selecionamos um episódio (recorte de um momento de interação, estabelecido a partir de uma situação de ensino, com começo, meio e fim) em que conceitos estavam em discussão em uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental. Ao final de nosso estudo, buscamos evidenciar como o diálogo entre Bakhtin e Freire, proposto por nós, possibilita uma aproximação dos sentidos atribuídos para as práticas de ensino e de aprendizagem bem como para os papéis assumidos pelos sujeitos envolvidos nesse processo. O episódio explicitado evidencia uma prática que estabelece a coautoria, que prioriza a construção coletiva dos saberes, e revela que, no contexto escolar, existem práticas que valorizam o diálogo.

Abstract

In this article we discuss, in the light of the Bakhtinian and Freirean perspectives, the construction of an environment of knowledge production based on the dialogue

¹ Professora da Educação Básica no Grupo Educacional Bom Jesus, unidade Itatiba; Doutora e Mestra em Educação pela Universidade São Francisco; Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Lavras/MG; vice-líder do Grupo Colaborativo em Matemática (Grucomat); membro do grupo de pesquisa Histórias de Formação de Professores que Ensinam Matemática (Hifopem). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3149-240X>. E-mail: irisapcustodio@gmail.com

² Professora de Educação Básica na Prefeitura Municipal de Campinas; Doutora e Mestra em Educação pela Universidade São Francisco; Licenciada em Pedagogia pela Universidade São Francisco; membro do Grupo Colaborativo em Matemática (Grucomat) e do grupo de pesquisa Histórias de Formação de Professores que Ensinam Matemática (Hifopem). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7676-3491>. E-mail: ktiagabriela@hotmail.com

provided by teaching relationships established in a Geometry class. The focus will be given to the convergence of the dialogical questions that we find in the works of both authors and the way in which they can permeate teaching situations so as to favor access to scientific knowledge. We have as objectives: to analyze the interaction of the subjects involved in a situation where geometric concepts are discussed; to analyze the different roles of these subjects in the context of social interaction in the classroom; to seek a characterization of a classroom culture that prioritizes dialogic relations. To this end, we selected an episode (an excerpt from a moment of interaction, established from a teaching situation, with a beginning, middle and end) in which concepts were under discussion in a third-grade class of Elementary School. At the end of our study, we sought to demonstrate how the dialogue between Bakhtin and Freire, proposed by us, brings together the meanings attributed to the teaching and learning practices as well as to the roles assumed by the subjects involved in this process. The explicit episode shows a practice that establishes co-authorship, which prioritizes the collective construction of knowledge, and reveals that there are practices that value dialogue in the school context.

Resumen

En este artículo, discutimos la construcción de un ambiente para la producción de conocimiento a partir del diálogo proporcionado por las relaciones didácticas establecidas en una clase de Geometría, a la luz de las perspectivas bakhtiniana y freireana. El foco estará puesto en la convergencia de cuestiones dialógicas que encontramos en las obras de ambos autores y en la forma en que pueden permear las situaciones de enseñanza, de forma que favorezca el acceso al conocimiento científico. Tenemos como objetivos: analizar la interacción de los sujetos involucrados en una situación de discusión de conceptos geométricos; analizar los diferentes roles de estos sujetos en el contexto de la interacción social en el aula; buscar una caracterización de una cultura de aula que priorice las relaciones dialógicas. Para ello, seleccionamos un episodio (un fragmento de un momento de interacción, establecido a partir de una situación de enseñanza, con un principio, un desarrollo y un final) en el que se discutían conceptos en una clase de tercer año de primaria. Al final de nuestro estudio, buscamos mostrar cómo el diálogo entre Bakhtin y Freire, propuesto por nosotros, permite una aproximación de los significados atribuidos a las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como a los roles asumidos por los sujetos involucrados en este proceso. El episodio explícito muestra una práctica que instaaura la coautoría, que prioriza la construcción colectiva del conocimiento, y revela que, en el contexto escolar, existen prácticas que valoran el diálogo.

Palavras-chave: Construção de conhecimento, Diálogo, Cultura de sala de aula.

Keywords: Knowledge construction, Dialogue, Classroom culture.

Palabras clave: Construcción de saberes, Diálogo, Cultura de aula.

1. Introdução

O estudo das relações que envolvem os processos de ensino e aprendizagem e o papel do professor nelas sempre esteve presente na pesquisa educacional. No campo da Educação Matemática, a questão também é amplamente discutida, e, como defende Fiorentini (1995), existem vários modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil, que atendem, por um lado, as exigências técnico-pedagógicas e, por outro, as sociopolíticas e econômicas. Tais demandas afetam diretamente a práxis do professor, que é visto, em determinado momento, como transmissor de conteúdos, a figura

central, e, em outro, como mediador, assumindo a coautoria e não mais o protagonismo no processo. Isso também acontece com o aluno, que ora é receptor e reproduzidor de conteúdos técnicos, ora deve tornar-se construtor de seu conhecimento.

Em tempos de acesso rápido e fácil às informações e amplo emprego das tecnologias de comunicação, qual o papel do professor nas relações de ensino? Qual o papel do aluno? Qual a função da educação? Esses questionamentos têm instigado nossa prática docente e investigativa e nos conduziram à escrita do presente texto.

Acreditamos na educação como processo de humanização e pensamos

[...] que a função principal da escola é a socialização do conhecimento produzido historicamente e consolidado nas diversas áreas do conhecimento, entendemos que o domínio desses conteúdos e dos meios de favorecer sua apropriação pelos estudantes são conhecimentos necessários ao professor (SFORNI, 2015, p.378).

A partir do enfoque histórico-cultural, é por meio da educação, em seu sentido amplo, que o homem se apropria dos bens culturais, produzidos historicamente pelas relações sociais. Há apropriações que ocorrem pela inserção na cultura e outras, as que dizem respeito ao conhecimento científico (teórico), que necessitam de relações que extrapolem a empiria, tais aprendizagens são de responsabilidade das instituições de ensino. Nessa perspectiva, defendemos que o conhecimento teórico não é transmitido de forma direta, mas é desenvolvido a partir das relações intersubjetivas, que podem promover apropriações de significações produzidas por meio do diálogo.

Nesse sentido, o professor não é mais transmissor de conteúdos, mas o responsável por organizar situações de ensino que permitam o diálogo e as trocas e por mediá-las de forma a criar um ambiente de apropriação e construção de conhecimentos e significações — numa perspectiva bakhtiniana — ou mesmo no processo de desenvolvimento de uma postura autônoma e crítica diante do mundo que o cerca — à luz da teoria freireana. E o aluno não é mais mero receptor de técnicas e conhecimentos, tampouco construtor (aqui no sentido do fazer sozinho), mas passa a ser coautor, de modo que, na relação com o outro (professor, colega, objeto de conhecimento), estabelece um diálogo capaz de humanizá-lo.

Nossa leitura de Mikhail Bakhtin e Paulo Freire, dentre as muitas possíveis, remetem a convergências entre alguns conceitos desses autores. Para nosso estudo, destacamos os conceitos de diálogo e dialogismo, que fundamentam a concepção de ensino e de aprendizagem nas aulas de Matemática que, como professoras e pesquisadoras, adotamos em nossas práticas. Tal concepção é baseada na construção de um ambiente de investigação que priorize a apropriação de significados por meio das relações dialógicas estabelecidas no ambiente da sala de aula, em que professores e alunos são sujeitos coparticipantes do processo de ensinar e aprender.

Em ambos os autores encontramos o caráter histórico, subjetivo e ideológico dos processos de interação possibilitados pelas relações dialógicas.

Tanto Bakhtin quanto Freire concebem os sentidos, a elaboração de significados e a construção de conhecimento a partir de uma perspectiva social, em que a linguagem, o diálogo e a interação atuam como mediadores no desenvolvimento humano.

Neste artigo, discutimos a construção de um ambiente de produção de conhecimentos a partir do diálogo propiciado por relações de ensino estabelecidas em uma aula de Geometria, à luz das perspectivas bakhtiniana e freireana. O foco será dado às convergências das questões dialógicas que encontramos nas obras de ambos os autores e à forma como elas podem permear situações de ensino, de modo que favoreçam o acesso ao conhecimento científico. Temos como objetivos: (1) analisar a interação dos sujeitos envolvidos em uma situação de discussão de conceitos geométricos; (2) analisar os diferentes papéis desses sujeitos no âmbito da interação social em sala de aula; (3) buscar uma caracterização de uma cultura de sala de aula que priorize as relações dialógicas. Para isso, selecionamos um episódio³ de uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental.

O artigo está organizado em três seções. Na primeira, dedicamo-nos a uma discussão sobre o conceito de dialogismo nas obras de Mikhail Bakhtin e de Paulo Freire, buscando as possíveis convergências de olhares para tal conceito. Depois, apresentamos uma seção metodológica, que discorre sobre a forma como os dados foram produzidos, selecionados e analisados no presente texto. Na seção seguinte, analisamos um episódio, extraído de uma aula de Geometria desenvolvida com alunos de terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, com vistas a responder aos objetivos traçados. Em seguida, destacamos algumas considerações finais.

2. As relações dialógicas em Bakhtin e Freire

Embora Bakhtin e Freire sejam de contextos sociais e históricos distintos — Bakhtin foi um filósofo e linguista russo do início do século XX, e Freire foi educador brasileiro da segunda metade do XX —, ambos se dedicaram ao estudo das relações dialógicas. Para Bakhtin, estas são compreendidas como interações entre os discursos, nas quais se destacam os aspectos linguísticos dos papéis de locutor e interlocutor bem como o dialogismo estabelecido por meio desse movimento. Para Freire, as relações dialógicas resguardam aspectos democráticos que estão diretamente vinculados à desconstrução das estruturas “de poder”; ou seja, só há diálogo quando os sujeitos se encontram em condições igualitárias, quando não há, na interação, o interesse de dominação.

Bakhtin (2011) define o diálogo como uma forma de interação verbal que abrange desde a comunicação face a face e a leitura de um livro à escrita de um texto. Tais interações possuem características próprias e específicas. Na comunicação face a face, as respostas aos enunciados ocorrem imediatamente, pois locutor e interlocutor interagem diretamente, estão em um mesmo contexto de produção das enunciações. Por outro lado, o diálogo que

³ Compreendemos um episódio como um recorte de um momento de interação, estabelecido a partir de uma situação de ensino, com começo, meio e fim, em que conceitos estejam em discussão.

ocorre por meio da leitura ou escrita de um texto produz respostas que não se encontram no mesmo âmbito desses enunciados, mas possuem temas comuns, porque “dois enunciados alheios confrontados, que não se conhecem e toquem levemente o mesmo tema (ideia), entram inevitavelmente em relações dialógicas entre si. Eles se tocam no território do tema comum, do pensamento comum” (BAKHTIN, 2011, p. 320).

É característica das interações verbais, definidas por Bakhtin (2011), o aspecto ideológico, já que uma enunciação é apenas um componente do fluxo ininterrupto de comunicação social. Os enunciados produzidos são respostas a enunciados anteriores e produzirão futuras réplicas (respostas, objeções, confirmações *etc.*). Segundo Silva (2012, p. 96), “essa comunicação verbal é fruto de um determinado período de um grupo social e explica determinada situação junto com os atos sociais de caráter não verbal (como gestos do trabalho, atos simbólicos de um ritual e cerimônias)”. Isso porque:

todo enunciado concreto é um elo na cadeia da comunicação discursiva de um determinado campo. Os próprios limites do enunciado são determinados pela alternância dos sujeitos do discurso. Os enunciados não são indiferentes entre si nem se bastam cada um a si mesmos; uns conhecem os outros e se refletem mutuamente uns nos outros. Esses reflexos mútuos lhes determinam o caráter. Cada enunciado é pleno de ecos e ressonâncias de outros enunciados com os quais está ligado pela identidade da esfera de comunicação discursiva. Cada enunciado deve ser visto como antes de tudo como uma *resposta* aos enunciados precedentes de um determinado campo (aqui concebemos a palavra “resposta” no sentido mais amplo): ela os rejeita, confirma, completa, baseia-se neles, subentende-os como conhecidos, de certo modo os leva em conta (BAKHTIN, 2011, p.297, destaque do autor).

Bakhtin (2011) discorre acerca do diálogo, estabelecido por meio dos enunciados, e destaca o caráter histórico e cultural dele, determinado pelos aspectos ideológicos, os quais, por sua vez, são constituídos de contextos distintos e sujeitos nele envolvidos. Por isso, o autor compreende os processos de interações verbais como meios para a construção e a negociação de significados. Nessa perspectiva, o conceito de diálogo ultrapassa os limites da simples escuta ou leitura da mensagem do outro, visto que a recepção desta é ativa e responsiva, e da “troca verbal” entre pessoas (face a face), pois entrecruza diferentes vozes, que, por meio da significação, constituem a voz do outro. No entanto, vale salientar que esse autor considera que não há autoria individual nos enunciados, pois estes são resultados do entrecruzamento de muitas vozes, isto é, são um produto histórico.

Assim como Bakhtin, Freire (1978) compreende o diálogo como o encontro entre homens e como exigência existencial. Por isso, a existência humana não pode ser muda. Desse modo, o diálogo não pode restringir-se ao depósito de ideias de um sujeito no outro nem à simples troca destas, pois, “se é dizendo a palavra com que, “pronunciando” o mundo, os homens o transformam, o diálogo se impõe como caminho pelo qual os homens ganham significação enquanto homens” (FREIRE, 1978, p. 93, destaques do autor), ou seja, é condição do processo de humanização.

Por outro lado, a conquista subentendida pelo diálogo é a do mundo para a libertação dos homens, e não a de um sujeito pelo outro. Na perspectiva freireana, não há diálogo sem amor, humildade e fé nos homens. Ele implica um pensar, sem o qual não há comunicação, a responsável pela verdadeira e autêntica educação, que “[...] não se faz de “A” para “B” ou de “A” sobre “B”, mas de “A” com “B”, mediatizados pelo mundo.” (FREIRE, 1978, p. 98, destaques do autor).

O autor defende ainda que a prática dialógica se contrapõe ensino “bancário”, em que o educador deposita no educando o conteúdo programático, já que aquela, por ser problematizadora, tem como característica principal a construção e a organização do conteúdo a partir da visão de mundo dos educandos. Freire (1978) destaca quatro categorias da ação dialógica: (1) a colaboração — caracterizada pelo encontro de sujeitos e fundada pelo “diálogo, que é sempre comunicação” (FREIRE, 1978, p. 197) — para a transformação do mundo; (2) a união para a libertação; (3) a organização, gerada pelo item 2; (4) a síntese cultural. A ação cultural é compreendida pelo autor como “[...] uma forma sistematizada e deliberada de ação que incide sobre a estrutura social, ora no sentido de mantê-la como está ou mais ou menos como está, ora no de transformá-la.” (FREIRE, 1978, p. 211). É interesse da ação antidialógica a permanência da estrutura social que atenda aos interesses de seus agentes.

A posição antidialógica — a do dominador — transforma o outro — o dominado — em um mero “isto”, ou seja, um ser desprovido da capacidade de produção de conhecimento, bem como impossibilitado de dialogar diante do conhecimento adquirido pela humanidade e incapaz de se posicionar perante a vida. Em contrapartida, aponta que:

o eu dialógico, pelo contrário, sabe que é exatamente o *tu* que o constitui. Sabe também que, constituído por um *tu* – um não-eu –, esse *tu* que o constitui se constitui, por sua vez, como *eu*, aí ter no seu *eu* um *tu*. Desta forma, o eu e o tu passam a ser, na dialética destas relações constitutivas, dois *tu* que se fazem dois *eu* (FREIRE, 1978, p.196, destaques do autor).

Partindo do contexto de produção, Freire (1977, p.69) compreende a educação enquanto um processo de comunicação e afirma que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.” O autor complementa ainda que o verdadeiro ato de comunicação se estabelece na construção de significados entre professor e aluno, não se limitando a um ato de transmissão de conhecimento. Nessa negociação de significados, há um diálogo que se faz crítico.

Assim como Bakhtin, Freire (1977, p. 70) pontua que não há como romper a relação da comunicação com “pensamento-linguagem-contexto ou realidade”. Para ele, não há pensamento que não faça referência à realidade, visto que, de forma direta ou indireta, este é marcado por ela; logo, a linguagem que a representa não é concebida sem as marcas do contexto.

Freire (1977, 1978) defende a horizontalidade no diálogo. Segundo o autor, para que o diálogo seja iniciado, há que se pensar em uma interação entre locutor e interlocutor munida de condições igualitárias para o estabelecimento de significações para o conteúdo da comunicação. A esse

respeito, o autor é pontual ao afirmar que “ou o signo tem o mesmo significado para os sujeitos que se comunicam, ou a comunicação se torna inviável entre ambos por falta da compreensão indispensável.” (FREIRE, 1977, p. 71).

Por isso, a educação é concebida como prática de liberdade, envolvendo em seu processo educador-educando. Ambos devem estar em condição de aprendizes e munidos de conhecimentos a serem compartilhados, devem ter meios de negociar sentidos e significados para os saberes produzidos pelo homem ao longo de seu processo histórico.

Como visto, as ideias do autor rompem com perspectivas mais tradicionais de ensino, que concebem o professor como o detentor do conhecimento e, portanto, capacitado a transmiti-lo aos alunos. Para Freire (1977), nesse modelo de ensino, não há o estabelecimento de diálogo, visto que o docente se coloca em posição superior ao educando, impossibilitando as trocas e a negociação de significados e, por consequência, o diálogo. Ao romper com essa visão culturalmente estabelecida, o autor defende que a aula do educador “não é aula, no sentido tradicional, mas um encontro em que se busca o conhecimento, e não em que este é transmitido” (FREIRE, 1977, p. 79).

A tarefa do educador é problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, o que difere de uma dissertação sobre esses conhecimentos ou mesmo de uma “entrega pronta” destes. Para Freire, no ato de problematizar ao educando, o professor se encontra igualmente problematizado. Desse modo, a problematização é um movimento dialético, e, para compreendê-la, há que se considerar o seu processo, visto que, “ninguém, na verdade, problematiza algo a alguém e permanece, ao mesmo tempo, como mero espectador da problematização” (FREIRE, 1977, p. 82). A problematização que se dá no campo da comunicação em torno das situações de sala de aula, criadas a partir do conhecimento científico, possibilita a compreensão dos signos significantes dos significados por parte dos sujeitos nela envolvidos (FREIRE, 1977).

A educação libertadora é incompatível com uma pedagogia que, de maneira consciente ou mistificada, tem sido prática de dominação. A prática da liberdade só encontrará adequada expressão numa pedagogia em que o oprimido tenha condições de, reflexivamente, descobrir-se e conquistar-se como sujeito da própria destinação histórica (FREIRE, 1978).

Há outros conceitos discutidos pelos autores que poderiam fundamentar e enriquecer nossa discussão. No entanto, limitamo-nos a evidenciar algumas ideias que realçam as convergências identificadas a partir de nossas leituras no que se refere ao conceito de dialogismo e diálogo, tendo como foco a interação em sala de aula na formação dos sujeitos.

Reconhecemos a amplitude dos estudos dos autores, os contextos distintos de produção e, como consequência, as especificidades de cada perspectiva. Todavia, propomos o estabelecimento de um diálogo diante das duas perspectivas, visto que, ambos os estudiosos, partindo de um materialismo histórico dialético, consideram os aspectos culturais, sociais, políticos e históricos como constituintes dos sujeitos.

Por um lado, Bakhtin (2011) concebe a interação que ocorre por meio da linguagem como um produto de natureza social, que, portanto, tem seu aspecto no coletivo e está sempre em movimento, recebendo as múltiplas

linguagens que se entrecruzam por seu caráter dialógico e estabelecem o encontro entre os diferentes tempos e espaços pelos quais elas transitam. Freire (1977, 1978), por outro viés, parte de uma noção de interação pautada na possibilidade de emancipação dos sujeitos, na negociação e na construção de significados por meio de um diálogo efetivo — relação horizontal com os significados. Em outras palavras, ele vislumbra uma interação livre das amarras da sobreposição de uma cultura dominada por uma dominante, sendo essa relação unilateral, autoritária, determinista.

Entendemos que ambos os autores, cada qual a sua maneira, concebem a interação — a qual optamos por denominar de diálogo, numa perspectiva que aproxima as ideias dos dois autores — como uma relação humanizadora. Nesse sentido, a partir das trocas, das negociações, das significações e das (re)significações, possibilita-se a aquisição dos conhecimentos desenvolvidos pela humanidade ao longo da história, ao mesmo passo que se viabiliza a construção de novos saberes. A possibilidade de aprender, ensinar e construir por meio da interação social, do diálogo, contribuem com a ação humanizadora dos sujeitos.

Destacamos que:

[...] o fator ideológico marca a história do sujeito que está no mundo, sendo a linguagem o caminho pelo qual, na perspectiva bakhtiniana, o sujeito interage no mundo. Para Paulo Freire, é uma das relações dentre tantas existentes, que fazem a mediação do indivíduo com o mundo. Ambas podem ser consideradas marcadamente como uma relação que visa a democracia e a liberdade. Isso ocorre, em Bakhtin, pela relação com o horizonte de possibilidade que o sujeito possui e, em Paulo Freire, em relação à transformação sempre inacabada, como também concebe Bakhtin (SILVA, 2012, p. 90-91).

Dando continuidade a nossas discussões, na próxima seção, discorreremos acerca dos aspectos metodológicos de nosso estudo.

3. Contextualizando nossas escolhas metodológicas

O episódio selecionado para nossas discussões foi extraído dos dados produzidos para a investigação de mestrado intitulada *O movimento de significações no ensino e na aprendizagem de Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental*, escrita pela 1.^a autora do presente artigo (CUSTÓDIO, 2016). O referido estudo tem como foco a elaboração de conceitos geométricos e a produção de significações nas aulas de Geometria com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental. Destacamos que a instituição em que a pesquisa foi desenvolvida é uma escola pública do interior de São Paulo e a turma era composta por 32 alunos.

Para o desenvolvimento dessa investigação, a pesquisadora assumiu uma parceria com a professora polivalente, regente da turma no ano de 2015. Auxiliando na elaboração, na reelaboração e desenvolvimento das tarefas propostas e participando de suas aulas de maio a dezembro do mesmo ano. Tais momentos foram videogravados, e os episódios selecionados para análise foram transcritos em diário de campo da pesquisadora.

A parceria assumida com a professora foi intencional, em virtude de sua experiência como docente e pesquisadora. Suas aulas eram organizadas com vistas à produção de um ambiente investigativo, no qual professora e alunos têm voz e são coautores do processo de ensino e de aprendizagem. Nesse ambiente, todos podem expressar suas ideias e são, diariamente, incentivados a expor suas conclusões bem como a trabalhar em colaboração. Os alunos têm acesso aos mais variados recursos para a elaboração de suas hipóteses, podem utilizar os materiais disponíveis na classe — desde materiais didáticos (livros, régua, folhas A4) fornecidos pela escola até celulares e *tablets* disponibilizados pela professora. Tendo em vista que foi criada uma cultura de aula própria, com singularidades específicas, escolhemos um episódio proveniente de interações entre a educadora e seus alunos para discutir sobre as questões dialógicas.

Como mencionado na introdução, compreendemos que um episódio não é determinado por sua duração, mas pelo fato de compreender um momento de interação com início, meio e fim, em que conceitos estejam em discussão. Para facilitar nossas análises, o episódio está organizado em turnos (T) numerados em ordem crescente (01, 02, ...). Para garantir o anonimato, os nomes das crianças são fictícios. De modo a auxiliar a transcrição do episódio, os enunciados orais foram destacados em itálico, e a linguagem gestual e observações da pesquisadora, inseridos entre colchetes.

Nossa análise será pautada nos discursos circulantes naquele momento, registrados por meio da videogravação e transformados em enunciados escritos por meio da transcrição. Olhando para o movimento entre alunos e professora, buscamos identificar as relações dialógicas que propiciam a construção de um ambiente de produção de conhecimentos. Temos como objetivos: (1) analisar a interação dos sujeitos envolvidos em uma situação de discussão de conceitos geométricos; (2) estudar os diferentes papéis desses sujeitos no âmbito da interação social em sala de aula; (3) caracterizar uma cultura de sala de aula que priorize as relações dialógicas.

A seguir, apresentamos o episódio e passamos a discuti-lo. Tencionamos evidenciar os aspectos dialógicos presentes em um contexto de trabalho com conceitos geométricos.

4. Analisando os processos dialógicos em uma sala de aula

O episódio selecionado para este artigo é um recorte de um momento de socialização das hipóteses alcançadas com o desenvolvimento de uma tarefa, que tinha como objetivo a classificação de figuras planas e espaciais. Os alunos foram organizados em grupos de trabalho e tinham em mãos uma caixa de sólidos geométricos com modelos poliédricos e não poliédricos, uma folha de tarefas contendo desenhos que representavam figuras planas e espaciais, além de uma tabela de classificação em que as representações deveriam ser organizadas seguindo critérios elencados pelos grupos. Ao final da tarefa, a professora propôs a socialização das hipóteses dos alunos — uma prática comum na sala —, visando o compartilhamento das conjecturas e dos resultados alcançados por cada grupo. O episódio apresentado a seguir é um recorte desse momento.

4. 1. Episódio: “Isso é redondo... Não! Redondo é isso!”

- T01 Eliana: Isso é redondo... [mostra a base do modelo de pirâmide de base quadrada].
- T02 Professora: Pessoal, a Eliana disse que isto é redondo [mostra a base do modelo de pirâmide], e aí?
- T03 Renato: Não! Redondo é isso... [mostra a base do modelo de cilindro].
- T04 Professora: A Eliana me disse aqui, agora, que era para eu imaginar que isso era redondo... Aí, ia ficar parecido com essa [mostra o modelo de cone]. Entendi, mas eu ainda estou com dúvida... Qual é a diferença entre as duas [mostra o modelo de pirâmide e o modelo de cone]?
- T05 Renato: Porque aqui é redondo [refere-se à base do modelo de cone] e aqui é quadrado... [trata da base do modelo de pirâmide].
- T06 Professora: Entendi, aqui é redondo e aqui é quadrado... Vocês concordam?
- T07 Alunos: Sim...
- T08 Renato: Mas essa aí [modelo de pirâmide] é meio quadrada [faz um gesto com as mãos no formato triangular]...
- T09 Professora: Quando o Renato fala assim, este daqui é meio que quadrado [refaz o movimento do Renato em formato triangular]... Quando ele fala assim para mim, é meio que quadrado [refaz o movimento com as mãos], esse é quadrado?
- T10 Alunos: Não...
- T11 Professora: Mas o que é isso?
- T12 Alunos: Triângulo... Triangular...
- T13 C: Ah! Triangular... Então, os lados são em forma de quê?
- T14 Alunos: São triângulos!
- T15 Gabriela: A diferença é que embaixo um tem quadrado e o outro círculo. A semelhança é que em volta tem triângulos.
- T16 C: Tem triângulos? Esse e esse? [mostra o modelo de pirâmide e o modelo de cone].
- T17 Gabriela: Sim, só que um tem quatro triângulos e o outro...
- T18 Professora: Esse tem quatro triângulos 1,2,3,4...
- T19 Gabriela: E esse daqui [o modelo de cone] é só um...
- T20 Professora: Pessoal, vou chamar a atenção de novo pra cá!
- T21 Gabriela: A diferença é que esse tem quatro triângulos e um quadrado embaixo [refere-se ao modelo de pirâmide de base quadrada] e esse [o modelo de cone] aqui tem só um triângulo e embaixo é redondo!
- T22 Professora: Ah! Mas isso é um triângulo? [mostra a lateral do modelo de cone].
- T23 Alunos: Não!
- T24 Professora: Mas o que é então?
- T25 Alguns: É uma forma triangular...
- T26 Gabriela: Não é triângulo! É um cone...
- T27 Professora: Ah! Então, é cone... Então, me faz um favor... Agora fique pensando, qual é a diferença então?

- T28 Felipe: Esse é reto para cima [refere-se à lateral do modelo de cone], e esses são quadrados [mostra as arestas do modelo de pirâmide].
- T29 Professora: O que vocês acham?
- T30 Gabriela: Ele não é quadrado, só embaixo é! São quatro triângulos de uma forma só e um quadrado...
- T31 Professora: Ah! São quatro triângulos de uma forma só e um quadrado...
- T32 Renato: Esse é liso... [o modelo de cone]
- T33 Professora: O Renato está falando pra mim assim: esse é liso... Como ele disse que é uma forma que dá para girar, que escorrega, qual é a semelhança? [Mostra o cilindro]. Esse daí é redondo embaixo [modelo de cone] e esse outro é redondo em cima e embaixo... [modelo de cilindro]. Então, esse em cima e embaixo é redondo... Agora esse [modelo de cone] embaixo é redondo... E em cima? [faz movimentos com as mãos indicando a ponta do modelo de cone].
- T34 Alguns: Parece com uma pirâmide...

Percebemos que a discussão apresentada no episódio foi iniciada pelo apontamento de uma aluna (T01). Já nesse primeiro momento, podemos nos questionar sobre a cultura de aula estabelecida. Em que tipo de aula o aluno se sente seguro para manifestar seu pensamento? Qual é o tipo de tarefa em que a aluna está envolvida?

No turno seguinte (T02), deparamo-nos com a “resposta da professora”, que, ao observar os movimentos de Eliana, viu uma possibilidade de envolver os demais alunos na discussão. Aqui temos os primeiros indícios da cultura de aula estabelecida pela professora, que, em vez de prover respostas prontas, buscou mobilizar os alunos a pensar sobre a questão levantada por Eliana. Logo, não se trata de uma aula comum, mas de uma cultura de aula em que o professor assume o papel de mediador da construção de conhecimento, incluindo o aluno enquanto coautor desta. Nesse ambiente, tanto o professor quanto o aluno estão ora se apropriando de novos conhecimentos, ora socializando os saberes que já possuem, num movimento dialógico.

Nas relações estabelecidas neste episódio, é possível perceber que a professora, além de mediar a construção de conhecimento, participou dela, visto que, a partir da problematização, buscou caminhos e estabeleceu relações dialógicas. Por outro lado, entendemos que as crianças também assumiram o papel de mediadores, com relação aos colegas e à professora, a qual, ao entrar em contato com as hipóteses de seus alunos, colocaram-se no movimento reflexivo para dar continuidade ao diálogo.

Todavia, entendemos que não é possível igualarmos o papel do professor ao dos alunos. O professor carrega em seu fazer pedagógico uma intencionalidade que se volta ao ensino dos conhecimentos científicos. Logo, sua forma de interagir está marcada por sua intencionalidade pedagógica, o que não exclui os aspectos ideológicos de sua percepção de mundo, de suas experiências, de seus valores e de tudo que envolve sua constituição enquanto sujeito histórico-cultural. Os alunos também tomam posições deliberadas, mas,

como já apontamos, ficam isentos da intencionalidade pedagógica que é inerente ao professor.

No episódio destacado, percebemos como a professora envolveu os demais alunos em torno do discurso de Eliana, o qual, com esse movimento, perdeu sua autoria, uma vez que passou a ser de todos os envolvidos na discussão, que, concordando ou não, apropriaram-se do discurso da aluna e buscaram a negociação de sentidos e significados. Para essa questão, reportamo-nos aos estudos de Bakhtin (2011), que apontam para a não existência de discurso monológico.

Embora o episódio focalize apenas as falas de alguns alunos, entendemos que o envolvimento da turma na discussão ultrapassa os limites do que é facilmente identificável, no caso dos alunos que se expressam verbalmente com maior facilidade. O fato de algumas crianças não se manifestarem não significa que estas não estão envolvidas no processo.

Observamos, no turno 04, o esforço de Eliana ao tentar argumentar a favor de sua hipótese — reformulada pela professora — e ao solicitar que fosse realizado o movimento de imaginar a pirâmide quadrangular com base circular. Quantos conhecimentos essa aluna precisou mobilizar para buscar um argumento para se fazer entender?! Isso aconteceria se a professora tivesse uma resposta pronta para essa aluna, no início de seu questionamento?

Se nos baseássemos em uma cultura de aula tradicional, poderíamos afirmar que os papéis, professor e aluno, invertem-se. No entanto, em nossa perspectiva, o movimento analisado evidencia características de uma cultura de aula que privilegia as construções dialógicas do saber, rompendo com a educação bancária.

Continuando a tessitura da trama dialógica, iniciada com o enunciado de Eliana e mobilizada pela problematização da professora, Renato (T03) expôs sua ideia, contrapondo-se à hipótese da colega. Esse movimento só foi possível porque Eliana foi ouvida pela professora, que lançou sua hipótese para validação ou não da turma. De forma intencional, a professora tentou mobilizar os conceitos já adquiridos pelos alunos e propiciar o desenvolvimento de novos conceitos a partir das negociações de significados que procurou estabelecer. Nesse processo, muitos conceitos geométricos foram mobilizados. Os alunos refutaram a ideia de Eliana de que, se imaginássemos um círculo no lugar do quadrado, a pirâmide seria redonda (um cone), já que Renato afirmou, no T08, que a lateral da pirâmide é meio quadrada e não bastaria mudar apenas a base. O aluno, não sabendo como nomear as arestas, defendeu que o que diferencia o cone, até então ainda não nomeado por eles, e a pirâmide, além de suas bases, são as laterais meio quadradas, ou seja, as arestas. Renato revelou indícios de que compreende que os corpos redondos não possuem arestas.

Gabriela entrou na discussão, a partir do turno 15, para validar as hipóteses de Renato, afirmando que “a diferença é que esse tem quatro triângulos e um quadrado embaixo [refere-se ao modelo de pirâmide de base quadrada] e esse [o modelo de cone] aqui tem só um triângulo e embaixo é redondo!”. Para ela, a lateral do cone seria um triângulo. Quando sua fala foi problematizada pela professora, que questionou se a lateral do cone seria mesmo um triângulo, Gabriela nomeou aquele sólido, o circular, como cone. Os conceitos geométricos não pararam de ser mobilizados, isso ficou explícito

quando a aluna afirmou, referindo-se à pirâmide quadrangular, que “ele não é quadrado, só embaixo é! São quatro triângulos de uma forma só e um quadrado...”. Neste turno, ela mostrou indícios da compreensão de que as faces laterais de uma pirâmide quadrangular são quatro triângulos congruentes.

O processo explicitado no episódio acima só foi possível porque os enunciados produzidos foram envolvidos num movimento de compreensão responsiva e “[...] a compreensão é considerada como uma forma de *diálogo*, pois compreender é opor à palavra do locutor uma *contrapalavra*. Assim, a significação é o efeito da interação entre locutor e receptor por meio da interação verbal.” (SILVA, 2012, p.93, destaques da autora).

Um aspecto que merece ser destacado é a horizontalidade no diálogo. Ou seja, locutor e interlocutor estavam munidos de condições igualitárias para o estabelecimento de significações para o conteúdo da comunicação. Os signos foram acessíveis para ambos os sujeitos do discurso, pois não foram impostos por um transmissor que resguardava intenções de dominação e subordinação, mas negociados entre locutor e interlocutores. Assim, os alunos ganharam autonomia, pois se enxergaram como coautores do processo de ensino e de aprendizagem.

A professora, ao fazer problematizações quando os alunos lançaram suas hipóteses, foi também problematizada, colocou-se no movimento de pensar sobre os enunciados proferidos pelos alunos; por isso, não só ensinou, mas também aprendeu. Nesse contexto, aconteceu o que Freire (1977) destaca como a junção de interlocutores que aspiram significações para os significados, havendo, assim, a dialética das relações constitutivas de “[...] dois *tu* que se fazem dois *eu*” (FREIRE, 1978, p.196, destaques do autor). Isso porque os alunos (o *eu*) se constituem por um *tu* (a professora), que, por sua vez, também se compõe como o *eu* por um *tu*. Nas relações que estabelecemos com o outro (nossos interlocutores), somos constituídos e constituímos.

5. Considerações finais

Ao final de nosso estudo, buscamos evidenciar como o diálogo entre Bakhtin e Freire, proposto por nós, possibilita uma aproximação dos sentidos atribuídos para as práticas de ensino e de aprendizagem bem como para os papéis assumidos pelos sujeitos envolvidos nesse processo. Muito se tem discutido sobre as interações e seu papel na construção do conhecimento. No entanto, entendemos que o diálogo, defendido por Freire, estabelecido na troca igualitária entre os pares, com respeito aos princípios de autonomia, cooperação e amorosidade, mesmo que ande a passos lentos para o contexto escolar, apresenta-se como um caminho possível para uma educação emancipatória, na qual os sujeitos possam se apropriar do conhecimento produzido pela humanidade e agir sobre ele, transformando-o.

Trazendo uma perspectiva que olha para além do individual, Bakhtin indica a interligação entre os sujeitos e a força que aspectos culturais, sociais, étnicos e históricos exercem na constituição dos interlocutores e em seus processos interativos, compondo, dessa forma, esse “todo” conectado. Com isso, não há como pensarmos em uma educação que não parta de

negociações, significações, trocas, discussões e (des)construções de um coletivo. Logo, não há como concebermos uma relação autoritária, sem coautoria na construção do conhecimento por parte de todos os envolvidos no processo.

Acreditamos que o diálogo é o caminho para uma educação emancipadora. O episódio narrado evidencia uma prática que estabelece a coautoria, que prioriza a construção coletiva dos saberes, explicitando, assim, que, dentro do contexto escolar, existem práticas que valorizam o diálogo.

Referências

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da Criação Verbal**. Tradução Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011, 476 p.

CUSTÓDIO, Iris A. O movimento de significações no processo de ensino e de aprendizagem de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental. 2016. 198f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação (Universidade São Francisco), Itatiba, 2016.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, ano 3, n. 4, p. 1-38, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877/15035>. Acesso em: 26 out. 2018.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. Interação entre didática e teoria histórico-cultural. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 375-397, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v40n2/2175-6236-edreal-45965.pdf>. Acesso em: 26 out.2018.

SILVA, Danitza Dianderas da. Bakhtin e Paulo Freire: a relação do eu e do outro e as relações dialógicas para a prática da liberdade. 2012. 142 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

Agradecimentos

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001".

Contribuição de cada um dos autores

Autor 1: Participação ativa na produção, organização, análise e discussão dos dados para o presente estudo.

Autor 2: Participação ativa na organização, análise e discussão dos dados para o presente estudo.

Enviado em: 14/agosto/2019 | Aprovado em: 06/março/2021