



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Eixo Temático: Educação e Formação de Professores

A IMPORTÂNCIA DO DIÁLOGO EM SALA DE AULA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Fernanda Hart Garcia¹
Cátia Maria Nehring²

RESUMO

Este texto visa ampliar as discussões e as reflexões relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem da matemática, ressaltando a importância do diálogo intencional e mediado pelo conhecimento na sala de aula, norteado pela questão: Como o diálogo estabelecido na sala de aula pode contribuir para a aprendizagem matemática? Consiste na análise de um recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento, obtido durante a execução da parte empírica, que consistiu na realização de encontros de discussões com duas professoras atuantes no 4º ano do ensino fundamental, classificada como estudo de caso. Concluiu-se que é possível considerar que o estabelecimento de uma relação dialógica na sala de aula é capaz de potencializar a aprendizagem dos alunos, uma vez que a parceria estabelecida entre os sujeitos dá abertura para a troca de ideias, experiências e saberes, contribuindo para uma compreensão efetiva dos conceitos matemáticos presentes no planejamento intencional do professor.

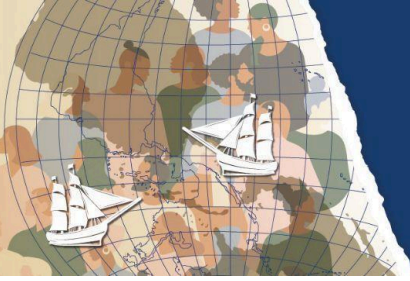
Palavras-chave: Alunos. Comunicação. Processo de Ensino. Professor. Sala de aula.

INTRODUÇÃO

A palavra diálogo vem do grego e é formada por duas partes: a primeira *diá*, que quer dizer através de e a segunda, *logos*, que significa palavra, ou seja, através da palavra, ou ainda, entendimento por meio da palavra (SQUARISI, 2018). Mas o que isso tem a ver com o ensino de matemática? Sempre permeada por fórmulas, cálculos, figuras, formas, gráficos, a matemática é frequentemente relacionada com a ideia de algo difícil e muitas vezes, penoso, se tornando um “fardo” a ser carregado por toda a vida escolar.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Unijuí e docente do IFFar campus Frederico Westphalen. Membro do GEEM. E-mail: fernanda.garcia@sou.unijuí.edu.br.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Unijuí. Líder do GEEM. E-mail: catia@unijuí.edu.br.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



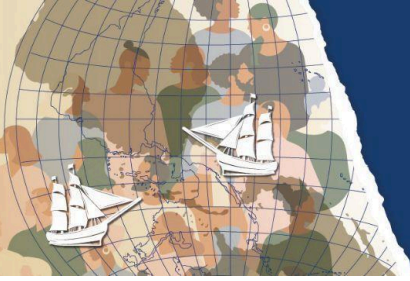
Com o intuito de buscar alternativas para melhorar o processo de ensino e conseqüentemente, a aprendizagem matemática, diferentes metodologias foram surgindo e sendo implementadas em sala de aula na tentativa de romper com o ensino tradicional, chamado por Skovsmose (2010) de “paradigma do exercício”. Neste movimento de ruptura há um elemento pouco explorado, mas de significativa importância, responsável por estabelecer a relação entre os sujeitos do processo educativo, professores e alunos, no contexto da sala de aula. Este elemento é entendido neste trabalho como sendo o diálogo, cujo conceito não se limita à conversas ou bate-papos entre duas ou mais pessoas.

Neste sentido, este texto visa ampliar as discussões e as reflexões relacionadas com o processo de ensino e a aprendizagem da matemática escolar, ressaltando a importância da relação estabelecida, por meio da palavra, entre os sujeitos envolvidos no processo educativo, mediado pelo conhecimento, tendo a seguinte questão norteadora: *Como o diálogo ou o entendimento através da palavra, estabelecido na sala de aula, pode contribuir para a aprendizagem matemática?* Cabe frisar que este estudo não desqualifica o fato de que, no ensino de Matemática devem ser utilizadas diversas formas de representação, mas pelo contrário, que as diferentes formas de representação possam ser exploradas e melhor compreendidas por meio do diálogo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este texto parte dos estudos e apontamentos teóricos obtidos a partir de leituras e discussões, além de provocações que emergiram durante os encontros formativos realizados com duas professoras do 4º ano do ensino fundamental durante a produção de dados para o desenvolvimento de uma pesquisa de doutorado, caracterizando-se como um estudo de caso, que conforme Gil, “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.” (2002, p. 54).

Foram promovidos quatro encontros formativos com o intuito de apresentar e discutir questões relacionadas ao fazer docente e também a conceitos específicos da área de Matemática, porém, algumas concepções trazidas nas falas das professoras e a própria vivência dialógica entre as professoras e a pesquisadora, provocaram a necessidade de discutir



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



e refletir sobre o tema aqui abordado. As discussões aqui apresentadas partem de um recorte da pesquisa e se restringem aos dados produzidos no primeiro encontro formativo (E1) realizado em maio de 2023, registrados a partir de áudio e vídeo, os quais foram devidamente transcritos, sendo estas transcrições os instrumentos de análise. Para manter os preceitos éticos, as professoras participantes são identificadas no texto como colaboradora 1 (C1) e colaboradora 2 (C2).

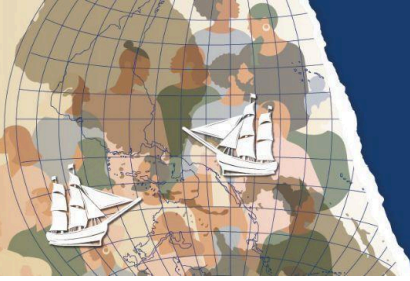
Considerando as transcrições do encontro, estas foram analisadas a partir dos pressupostos da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2016), na perspectiva de identificar fragmentos de diálogos realizados entre pesquisadora e professoras colaboradoras, que explicitasse os entendimentos/dúvidas/percepções no processo de ensino e aprendizagem e a contribuição dos diálogos para este.

O principal aporte teórico deste estudo parte das ideias de Freire e Shor (2021), que apontam o diálogo como necessário no ensino escolar e Alro e Skovsmose (2010), que propõem a cooperação investigativa como forma de promover um ensino de matemática mais dialógico e participativo. Cabe explicitar que as compreensões aqui mobilizadas também partiram da necessidade de apropriação e entendimentos acerca dos conceitos envolvidos, diante da constituição do referencial teórico e das análises dos dados da pesquisa de doutorado da primeira autora, sob orientação da segunda.

O DIÁLOGO COMO ELEMENTO ESSENCIAL NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM ESCOLAR E O PAPEL DO PROFESSOR NESTE CONTEXTO

A linguagem verbal é uma das principais formas de comunicação entre as pessoas e pode ser considerada um instrumento para expressar pensamentos, ideias, sentimentos, etc. Ela também é responsável por estabelecer o contato entre os sujeitos do processo educativo, desde o primeiro momento em que passam a dividir o espaço da sala de aula, possibilitando o diálogo.

Segundo Freire e Shor (2021, p. 17), “[...] dialogar não é só dizer “Bom dia, como vai?” O diálogo pertence à natureza do ser humano, enquanto ser de comunicação. O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual.”.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



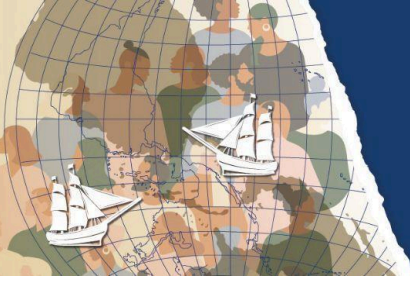
Assim, a aprendizagem mesmo sendo individual, caracterizada pelo tempo de desenvolvimento de cada indivíduo, é construída no coletivo, a partir das ações comuns vivenciadas na escola e na sala de aula, estabelecidas por meio de diálogos e interações que devem ser capazes de formar elos de confiança, afeto e acolhimento às diferentes ideias, dúvidas e entendimentos.

Neste cenário, a disponibilidade de dialogar do professor deve ser item obrigatório no planejamento de suas aulas, assim como o conteúdo e os conceitos a serem ensinados, seus objetivos, atividades, critérios e instrumentos de avaliação, ou seja, um diálogo intencional e mediado pelo objeto conceitual. Normalmente, ao chegar na sala de aula, o professor começa a colocar em prática o seu planejamento por meio da linguagem verbal, mas nem sempre com o intuito de promover um diálogo, por isso é necessário frisar que a constituição de um diálogo requer o estabelecimento de relações entre os indivíduos, ideias e saberes, momento em que cada um “[...] é estimulado a pensar e a repensar o pensamento do outro” (Freire e Shor, 2021, p. 17).

Um jogo de palavras, entre perguntas e respostas que convidam os sujeitos, professor e alunos a estabelecer uma relação dialógica de interações e descobertas, pode fazer emergir um cenário repleto de elementos motivacionais para a aprendizagem, pois é sabido que na contemporaneidade a falta de motivação dos alunos têm acentuado-se nas escolas, ou seja, falta motivação na escola e sobra fora dela (Freire e Shor, 2021). Esta questão foi pauta nas falas das professoras colaboradoras da pesquisa durante o primeiro encontro formativo, as quais ressaltam as interferências do meio onde o aluno está inserido, em sua aprendizagem, onde C1 compara os dias atuais com a realidade de anos atrás ao dizer que em seu período escolar

“Não tinha tanta distração e nós tínhamos que pensar mais para descobrir as coisas e a família na verdade era mais unida. Porque hoje se tu tá em casa, tem quatro celular dentro de casa e tá todo mundo lá (a prof fez gestos com as mãos simulando estar digitando no celular), cada um com o seu e pronto...”. (C1, E1, 2023).

Porém, é preciso considerar que o aluno não pode e nem deve ficar a mercê de suas vivências e que a escola precisa ser um local que permita novos entendimentos e visões do mundo. Nesse sentido, o estabelecimento de uma relação dialógica requer inserir as perspectivas dos alunos no planejamento do professor e assumi-los como agentes ativos deste processo. Ira, em conversa com Paulo Freire, exprime que



[...] quando começo um curso, não posso ter como certa a motivação dos estudantes. Procuo descobrir o perfil da motivação – a favor do quê e contra o quê. Só posso descobrir isso observando o que os estudantes dizem, escrevem e fazem. Mas, em primeiro lugar, devo estabelecer uma atmosfera em que os estudantes concordem em dizer, e escrever, e fazer o que é autêntico para eles. (Freire e Shor, 2021, p. 21)

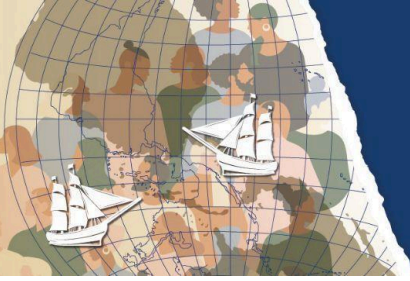
Mas para muitos professores, trabalhar neste formato não é uma tarefa fácil, seja pela preocupação de não dar conta dos conteúdos do programa escolar, o que implica “executar outras atividades previstas de forma corrida” (Alro e Skovsmose, 2010, p. 74), seja pela resistência em se colocar como parceiro de aprendizagem ou simplesmente presumir que as perspectivas dos alunos “não existem” ou que “não vale a pena discuti-las” (Alro e Skovsmose, 2010, p. 74), fato que transparece na fala de C1 alegando que

“É o que eu falei hoje para o F. (um de seus alunos)... ele tem uma necessidade de logo falar, então quando eu questiono assim ele fala, mas ele não pensa o que ele tá falando, ele fala por falar, ele fala mais rápido. Eu falei hoje para ele que primeiro a gente pensa, primeiro a gente elabora para depois externar, então para isso eu demando de um tempo, tenho que elaborar, pensar mentalmente para depois né... e eu percebo que eles estão cada vez o contrário, colocar para fora, falar primeiro que o outro, mesmo que aquilo não seja o correto, entende?” (C1, E1, 2023).

Neste sentido, a reconfiguração da sala de aula vai depender de uma mudança da postura docente, que mais provocativa e disposta a experimentação, aceita a aventura de trazer os alunos para junto de si e, dialogicamente, construir conhecimento. Assim,

O ceticismo e o olhar crítico, o envolvimento apaixonado com a aprendizagem... a motivação de saber que você está descobrindo novos territórios. O professor precisa ser um aprendiz ativo e cético na sala de aula, que convida os estudantes a serem curiosos e críticos... e criativos. (Freire e Shor, 2021, p. 24)

Então, neste cenário de uma sala de aula dialógica, o professor caracteriza-se como ator principal de transformação e encorajamento, pois embora defenda-se um processo cooperativo de aprendizagem, é preciso ressaltar que a autoridade (diferente de autoritarismo) e a responsabilidade de gestar a sala de aula, continua sendo dele. No tópico a seguir, o diálogo em sala de aula virá ao encontro do ensino de Matemática como possibilidade de promover uma aprendizagem colaborativa e intencional, buscando estabelecer múltiplas reflexões que encorajem a ruptura de paradigmas e concepções enraizadas no ensino desta ciência.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



O DIÁLOGO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES

Como já mencionado, a aprendizagem ocorre individualmente, no tempo de desenvolvimento cognitivo de cada indivíduo, mas é o coletivo que deve subsidiá-la e fornecer elementos que a favoreçam. Então, no coletivo da sala de aula as experiências vivenciadas devem dar espaço a questionamentos e conversas que possam esclarecer dúvidas e aprofundar compreensões. Mas, quantas vezes você já ouviu relatos de alunos que sentem receio em fazer perguntas durante as aulas ou se expressar de alguma forma?

Considerando as aulas de matemática, é provável que esta situação seja ainda mais presente, visto que culturalmente é uma disciplina já rotulada como difícil, o que segundo Silveira (2015, p. 37-38), interfere “[...] no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, pois o professor e aluno se filiam ao pré-construído, tornando-se seus porta-vozes.” e ainda, “A interferência dessa filiação abala tal processo devido ao fato de afetar os sentimentos em relação à Matemática, pois, para o professor, ensinar uma disciplina considerada difícil lhe confere status profissional e, para o aluno, estudar uma disciplina difícil lhe causa ojeriza.”.

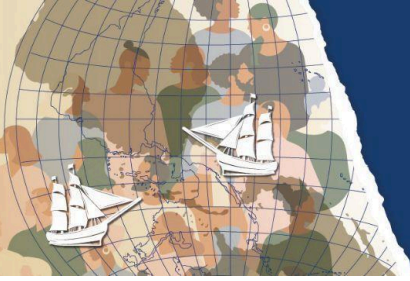
Dessa forma, é necessário que o professor tenha ciência de que

“[...] os alunos vêm à sala de aula conhecedores de certo discurso escolar que influencia suas expectativas e antevisões sobre as atividades a serem desempenhadas em sala de aula.[...] costuma esperar que o professor apresente o conteúdo que quer que eles aprendam.” (Alro e Skovsmose, 2010, p. 74).

Isso é confirmado na fala das professoras colaboradoras, quando C1 diz que *“Está bem difícil desenvolver o tal de pensamento nas crianças.”* e complementa, *“Eu dou um trabalho para eles lerem, mas uma vez só não chega, tem que ler duas ou mais. Por que eles assim, eu percebo que não entenderam nada. Mas vamos ler de novo, e daí? Eu questiono, para ver o que é que sai. E na matemática é a mesma coisa, eles leem o enunciado...”* neste momento, C2 interrompe e diz *“Como é que faz profe?”* se referindo ao fato de que logo querem a resposta vinda da professora.

Este diálogo com as professoras reforça a ideia de Alro e Skovsmose quando afirmam que os alunos

[...] não vão propor ideias próprias porque esperam ser comandados e avaliados pelo professor. Eles não querem a responsabilidade de ter que fazer contribuições. O



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



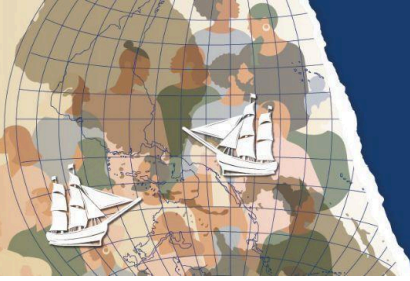
professor sempre termina apresentando a resposta certa ou o jeito certo de fazer. Essa predefinição do que o professor e aluno devem fazer em sala de aula impede o professor de realizar uma cooperação investigativa.” (2010, p. 74).

A cooperação investigativa mencionada pelos autores Alro e Skovsmose (2010) é estabelecida como uma possibilidade de comunicação nas aulas de Matemática, podendo contribuir na instauração de uma relação dialógica entre os sujeitos do processo de ensino. Partindo de atividades investigativas, a cooperação investigativa apresenta as seguintes características: “estabelecer contato, perceber, reconhecer, posicionar-se, pensar alto, reformular, desafiar e avaliar” (Alro e Skovsmose, 2010, p. 105).

Neste cenário, estabelecer contato é “[...] estar presente e prestar atenção ao outro e às suas contribuições, numa relação de respeito mútuo, responsabilidade e confiança” (Alro e Skovsmose, 2010, p. 106), e pode ser considerada a primeira etapa para o estabelecimento de um diálogo, onde professor e alunos, em parceria, vão em busca de novas compreensões e entendimentos, pois “Testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa.” (Freire, 2000, p. 153). Perceber significa “[...] descobrir alguma coisa da qual nada se sabia ou não se tinha consciência antes.” e inclui “[...] examinar possibilidades e experimentar coisas.” (Skovsmose, 2010, p. 106).

Reconhecer e compartilhar as perspectivas de cada um também é essencial neste processo. Outra característica importante é a de posicionar-se, que “[...] significa dizer o que se pensa e, ao mesmo tempo, estar receptivo à crítica de suas posições e pressupostos.”, a qual vai ao encontro de pensar alto, que se refere a “[...] expressar pensamentos, ideias e sentimentos durante o processo de investigação.” (Skovsmose, 2010, p. 112-113). Além disso, tem-se reformular que “[...] significa repetir o que já foi dito com palavras ligeiramente diferentes ou com um tom de voz diferente.”. Desafiar que diz respeito a “[...] tentar levar as coisas para uma outra direção ou questionar conhecimentos ou perspectivas já estabelecidas” e por último, avaliar, a qual pode assumir diversas formas, como “Correção de erros, crítica negativa, crítica construtiva, conselho, apoio incondicional, elogio ou novo exame [...]” (Skovsmose, 2010, p. 115-116).

Diante de todas as características mencionadas, é possível perceber a presença do diálogo em todas elas, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem da Matemática por



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



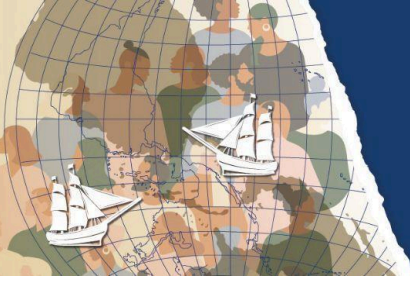
meio de uma relação dialógica e colaborativa, corroborando com o que diz Duval (2011, p. 81), “A expressão verbal abre a via para o pensamento, e não o inverso [...]”, pois Vigotski (2008, p. 151) já mencionava que “[...] do ponto de vista da psicologia, o significado de cada palavra é uma generalização ou um conceito. E como as generalizações e os conceitos são inegavelmente atos do pensamento, podemos considerar o significado como um fenômeno do pensamento.”.

Considerando então a Matemática como uma ciência potencializadora do desenvolvimento dos processos de generalização e abstração do pensamento no indivíduo, é necessário que a sala de aula seja organizada a partir de uma relação dialógica entre professor e aluno e aluno com seus próprios colegas, que mediada pelo objeto conceitual, possibilita o estabelecimento de parcerias constantes na busca por novos conhecimentos, ancorada no respeito para que todos possam ter a liberdade de expressar opiniões, compreensões, entendimentos, dúvidas e dificuldades, fazendo da sala de aula um ambiente motivador e desafiador para novas aprendizagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando a questão norteadora do texto, *Como o diálogo ou o entendimento através da palavra, estabelecido na sala de aula, pode contribuir para a aprendizagem matemática?* e diante dos estudos realizados, é possível considerar que o estabelecimento de uma relação dialógica na sala de aula, especialmente nos processos de ensino de Matemática, é capaz de potencializar a aprendizagem dos alunos, uma vez que a parceria estabelecida entre os sujeitos dá abertura para a troca de ideias, experiências e saberes, contribuindo para uma compreensão efetiva dos conceitos matemáticos presentes no planejamento intencional do professor.

Assim, o diálogo vai muito além de conversas. Dialogar é questionar, levantar hipóteses, testar soluções, defender pontos de vista, respeitar o posicionamento do outro, tirar dúvidas, procurar esclarecimentos, aprofundar entendimentos, entre muitos outros elementos que, além de serem capazes de enriquecer o ambiente de aprendizagem, são imprescindíveis para a compreensão efetiva dos conceitos matemáticos.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Porém, para que o diálogo possa estar presente na sala de aula, o formato de organização tradicional, baseado no paradigma do exercício precisa ser revisto e modificado, o que inclui a postura assumida pelo professor, pois quando o docente se abre a novas possibilidades, dá ouvidos e visibilidade para as perspectivas dos alunos e os insere ativamente em seu planejamento, de forma intencional e sempre ancorada nos objetos conceituais, permite a mudança de concepções que culturalmente foram construídas e acabam prejudicando ainda mais a relação entre os alunos e a Matemática. Destaca-se então, que o papel do professor tem significativa importância nos processos de mudanças de concepções e rupturas de paradigmas presentes na sala de aula e até mesmo na escola, pois é sua responsabilidade gerenciar a organização e a execução de seu planejamento, respeitando as singularidades de cada indivíduo por meio de ações coletivas.

REFERÊNCIAS

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática.**

Tradução: Orlando de A. Figueiredo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

DUVAL, R. **Ver e ensinar a matemática de outra forma: entrar no mundo matemático de pensar: os registros de representações semióticas.** Tânia M. M. Campus (org.). Tradução:

Marlene A. D. 1. ed. São Paulo: Proem, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e Ousadia: O cotidiano do Professor.** Tradução: Adriana Lopes. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MORAES, R. GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Unijuí, 2016.

SILVEIRA, M. R. A. **Matemática, discurso e linguagens: contribuições para a Educação Matemática.** São Paulo: Livraria da Física, 2015.

SQUARISI, Dad. **Diálogo: etimologia.** Correio Brasiliense. Disponível em: <https://blogs.correiobrasiliense.com.br/dad/dialogo-etimologia/>. Acesso em: 05/03/2024.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem.** Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.