

Pedagogia Freiriana e Educação Matemática: Diálogo, Tolerância e Inclusão

Freirean Pedagogy and Mathematics Education: Dialogue Tolerance and Inclusion

Amanda Queiroz Moura¹

RESUMO

Este artigo apresenta uma reflexão que visa relacionar conceitos chave da Pedagogia Freiriana a uma perspectiva de inclusão nas aulas de matemática, a qual reconhece a diferença entre todos os estudantes. Em um contexto permeado por tensões, a complexidade dos processos de ensino e aprendizagem torna-se mais evidente ao se tentar promover uma educação democrática. Com o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão das práticas baseadas no conceito de equidade, este artigo discute aspectos relativos à inclusão, tolerância e diálogo. Defende-se que práticas de ensino e aprendizagem baseadas no diálogo podem contribuir para o combate às práticas opressoras, favorecendo a tolerância, cooperação e construção da equidade, elementos essenciais para a inclusão de qualquer aluno nas aulas de matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino e Aprendizagem de Matemática. Educação Matemática e Inclusão. Encontro entre diferenças. Diálogo e Tolerância.

ABSTRACT

This article presents a reflection that aims to relate key concepts of Freirean pedagogy to a perspective of inclusion in mathematics classes, which recognizes the difference between all students. In a context permeated by tensions, the complexity of the teaching and learning processes becomes more evident when trying to promote a democratic education. In order to contribute to a better understanding of practices based on the concept of equity, this article discusses aspects related to inclusion, tolerance, and dialogue. It is argued that teaching and learning practices based on dialogue may contribute to the fight against oppressive practices, favouring tolerance, cooperation, and building equity, essential elements for the inclusion of any student in mathematics classes.

KEYWORDS: Teaching and Learning Mathematics. Mathematics Education and Inclusion. Meetings amongst differences. Dialogue and Tolerance.

¹ Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/Rio Claro). Pesquisadora Sênior na Universidade de Klagenfurt, Áustria. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Inclusão - Épura. E-mail: amandaqm@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9472-3773>.



Introdução

Nesse artigo apresentamos uma reflexão que busca conectar a Pedagogia Freiriana a uma concepção de inclusão, destacando aspectos que contribuem para um ensino e aprendizagem de matemática pautado pelo conceito de equidade. A percepção e compreensão da existência de práticas educacionais opressoras que se apresentam como barreiras para aprendizagem de diversos estudantes, bem como a concepção de aprendizagem construída por meio do diálogo constituído a partir das relações humanas, são características da Pedagogia Freiriana que embasam tal reflexão (FREIRE, 1983; 1996; 2011).

Freire entende o diálogo como uma exigência existencial para a educação. Para o educador, a comunicação dialógica é um elemento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, a qual contribuiu para a criação de uma relação horizontal entre professores e estudantes, compartilhamento de visões de mundo e reflexões.

O diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, sua relação eu-tu. [...] Por isso o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir dos sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes (FREIRE, 1983, p. 78-79).

Freire acredita que o diálogo contribui para que as pessoas se tornem mais humanas e se reconheçam enquanto sujeitos históricos, inacabados e autônomos. Nesse sentido, defende a educação como um ato político e fundamental para a transformação do mundo, a qual possibilita múltiplas aprendizagens sobre o mundo, sobre o outro, sobre si e sobre a sua relação com o outro e com o mundo.

A Pedagogia Freiriana, possibilita compreender os espaços educacionais como um ambiente de crítica, reflexão, ética, democracia, autonomia, respeito às diferenças e aos diferentes saberes e modos de aprendizagem, do reconhecimento e assunção de diferentes identidades culturais e da consciência do inacabamento dos seres humanos. Nesse sentido, propõe que o currículo seja construído tendo por base a realidade dos estudantes, suas condições, experiências de vida e expectativas futuras (FREIRE, 1996). Tal perspectiva é desafiada pelas desigualdades, diferenças e diversidade presentes nos ambientes de ensino. Como pensar em um ensino que considere as condições e experiências de vida de estudantes com condições e experiências tão diferentes?

Essas diferenças se dão por diversos aspectos que podem estar relacionados a classe social, cor, raça, gênero, religião, nacionalidade, orientação sexual, habilidades, entre outras. Tais diferenças são acolhidas pela Educação Inclusiva, a qual se compromete a favorecer estudantes que, devido a sua diferença, não encontram possibilidades de desenvolvimento nas escolas como elas tradicionalmente se apresentam. Assim, a Educação Inclusiva se conecta com questões concernentes a equidade e justiça social.

Equidade se difere de igualdade, ao reconhecer os diferentes meios e condições para que grupos ou pessoas distintas tenham acesso aos mesmos direitos. Promover igualdade de acesso a recursos, professores qualificados e apoio pedagógico para todos os alunos, independentemente de suas diferenças, são ações que podem ser entendidas como formas de garantir as mesmas oportunidades, mas isso não é verdade.

Estudantes pertencentes a diferentes grupos sociais, com diferentes necessidades, habilidades e histórias de vida, não tem as mesmas condições de acesso aos mesmos direitos. Por exemplo, um estudante surdo brasileiro usuário de língua de sinais, em uma aula sem a presença de um intérprete, certamente será prejudicado, uma vez que, a língua majoritária nas escolas é o Português e não a língua de sinais. Desse modo, é necessário um suporte para que este estudante tenha as mesmas condições dos colegas.

Para Ladson-Billings (2009), quando utilizado para se referir as oportunidades de aprendizagem, o termo igualdade deixa de considerar os modos como se deu a organização da sociedade e o quanto isso tem influenciado nas oportunidades ofertadas a diferentes grupos de pessoas. Com isso, ressalta a importância do reconhecimento e valorização das diferenças, especialmente ao quando se refere a questões que dizem respeito as chances para que todos os estudantes alcancem o sucesso acadêmico dentro das mesmas condições.

Equidade inclui o reconhecimento das inequidades presentes na sociedade e na escola, das diferentes culturas, diferentes grupos sociais, diferentes habilidades e os diferentes conhecimentos que os estudantes trazem para a sala de aula (FAUSTINO, 2018). Assim, assume que diferentes oportunidades precisam ser criadas para que diferentes pessoas tenham acesso ao mesmo direito.

Para que haja promoção de equidade, é necessário que se tenha um ensino de qualidade que possibilite o acesso e a permanência dos estudantes na escola, bem como o desenvolvimento da cidadania e do conhecimento crítico (SILVA *et al*, 2017).

Para os autores, práticas de promoção de equidade, devem ser discutidas sob a perspectiva da justiça social.

No que tange a Educação Matemática, inspirados na literatura de Freire (FREIRE, 1967; 1983; 1996; FREIRE; MACEDO, 2006) alguns autores têm ressaltado o potencial da Educação Matemática na identificação de inequidades presentes na sociedade e para constituição de uma base que sustente as lutas por justiça social. Lutas para que todos os seres humanos, independentemente de classe social, raça, gênero, habilidade, religião, tenham acesso aos mesmos direitos (FRANKESNTEIN, 1983; GUTSTEIN, 2006; SKOVSMOSE, 2014).

Neste campo do conhecimento, equidade e inclusão são termos que têm sido frequentemente relacionados. O crescimento da diversidade cultural nas sociedades, têm mostrado que práticas destinadas as diferenças, muitas vezes tornam-se individualizadas e excludentes. Assim, o desenvolvimento de práticas inclusivas que possibilitem aos estudantes uma aprendizagem que não esteja relacionada a padrões determinados por grupos dominantes vêm ganhando espaço dentre as preocupações concernentes ao ensino de matemática para todos (BISHOP; TAN; BARKATSAS, 2015).

As reflexões propostas neste artigo são sustentadas por preocupações relacionadas com a pedagogia crítica e justiça social tendo como foco o ensino e aprendizagem de matemática em ambientes escolares. Assim, busca-se destacar aspectos da Pedagogia Freiriana que contribuem para práticas educacionais pautadas em conceitos de inclusão e equidade.

No que segue apresenta-se a perspectiva teórica relacionadas aos conceitos de inclusão e tolerância. Em seguida, apresenta-se uma discussão de aspectos relacionados ao diálogo que favoreceram a equidade e inclusão nas aulas de matemática. Por fim, destaca-se a importância da interação dialógica para a prática da tolerância, bem como para a cooperação e construção da equidade em práticas educativas.

Inclusão e Tolerância

Fundamentada em concepções relacionadas aos direitos humanos, a Educação Inclusiva progride com um ideal de equidade e pressupõe uma educação centrada no estudante e em suas habilidades e, que atenda plenamente suas necessidades educacionais de modo que todos consigam aprender. Esta perspectiva se direciona a todos os estudantes e beneficia principalmente aqueles que foram historicamente excluídos e/ou marginalizados da sociedade, bem como, todas as

peças que não possuem as mesmas oportunidades de educação que a maioria da população.

No Brasil, grande parte das preocupações com a Educação Inclusiva está relacionada à escolarização de pessoas com deficiência devido à exclusão histórica sofrida por este grupo durante um longo período e a luta pelo acesso e democratização da educação. A introdução de novas políticas educacionais relacionadas à Educação Inclusiva garante o acesso de alunos com deficiência nas escolas regulares. Assim, a discussão atual é direcionada à permanência desses estudantes, bem como, de estudantes pertencentes a outros grupos sub-representados. As reflexões apresentadas neste artigo estão direcionadas para este contexto.

A preocupação com o acesso e permanência de pessoas com deficiência no âmbito educacional surge de forma mais efetiva a partir da Constituição Federal de 1988, a qual recomenda em seu artigo 205, a educação como um direito de todos que vise o desenvolvimento pleno dos indivíduos, como o exercício da cidadania e aptidão para o trabalho. E em seu artigo 208, busca sensibilizar as instituições de ensino quanto ao acesso e permanência dos estudantes com deficiência (BRASIL, 1988).

Ao longo das décadas de 1990 e 2000, a preocupação com a escolarização de pessoas com deficiência pode ser identificada por meio de leis e acordos internacionais rumo a um modelo de Educação Inclusiva (BRASIL, 1994; 1996; 2001; 2005; 2008).

No ano de 2008, a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) trouxe mudanças significativas para o entendimento sobre a educação especial nos sistemas de ensino. A primeira delas foi o estabelecimento da educação especial como uma modalidade complementar ao ensino regular por meio do Atendimento Educacional Especializado (AEE), o qual é ofertado obrigatoriamente pelos sistemas de ensino, devendo ser realizado no turno inverso ao das aulas regulares na sala de recursos da própria escola onde o estudante está matriculado, em outra escola da rede pública de ensino ou em centros especializados que prestam esse serviço educacional.

Visando o acesso, permanência, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, essa política procura orientar os sistemas de ensino, de modo a garantir a transversalidade da educação especial em todos os níveis de ensino, inclusive no nível superior, onde foram estabelecidos

diretrizes para a criação e/ou estruturação de núcleos de acessibilidade (BRASIL, 2011).

A presença de estudantes com deficiência nas escolas regulares abriu espaço para questionamentos, posicionamentos, dúvidas, discussões e reconstrução de práticas que não têm contribuído com o processo de inclusão, assim como para o desenvolvimento de conceitos e ações compatíveis com a proposta da escola inclusiva. As incertezas surgem uma vez que, por mais que existam coisas atrativas relacionadas ao processo de inclusão, há também aspectos problemáticos.

Aparentemente, é louvável trabalhar pela inclusão no âmbito educacional. Parece não haver necessidade de justificar uma educação inclusiva. Parece uma coisa atraente de se fazer por si só. A questão é como fazer isso. O ponto a ser ressaltado aqui, no entanto, é que a inclusão também é um conceito contestado. (FIGUEIRAS; HEALY; SKOVSMOSE, 2016, p. 16, tradução nossa)²

Esses autores veem a palavra inclusão como um conceito contestado. Isto é, um conceito que pode ter diferentes modos de interpretação, bem como pode operar em diferentes discursos. Por não ter significados definidos, ele pode representar controvérsias sociais, econômicas, religiosas, políticas e culturais. Assim, acreditam que uma das formas de se explorar a natureza contestada da Educação Inclusiva é por meio da noção de deficiencialismo.

Marcone (2015) chama de deficiencialismo a expressão que faz referência à construção da deficiência em termos de padrões de normalidade. Para reforçar o argumento da deficiência como uma invenção tendo como parâmetro um ideal de normalidade, o autor buscou olhar a deficiência como uma experiência, algo que estamos sujeitos a passar e não uma condição previamente estabelecida.

Para tentar responder a algumas das questões que o movimentava, Marcone (2015) buscou inspiração em leituras anticoloniais e em teorias pós-coloniais, que discutem os modos como foram estabelecidas as relações entre os países do ocidente e suas colônias orientais. Com base nessas concepções, Marcone definiu o deficiencialismo.

Para o autor, a deficiência é algo inventado por um grupo que vê a si próprio como normal e coloca o grupo de pessoas com deficiência como um distinto deles,

² Original: Apparently, it is a praiseworthy thing to work for inclusion in an educational domain. There does not seem to be any need of justifying an inclusive education. It seems by itself an attractive thing to do. The question is just how to do it. The point to be stressed here, however, is that inclusion is also a contested concept.

causando tensão por meio de uma ideia de dicotomia, disfarçada por discursos politicamente corretos (MARCONE, 2015).

De modo geral, o deficiencialismo refere-se a alguns grupos como deficientes e provê opiniões sobre o que este grupo é ou não capaz de fazer. Essa é uma concepção frequentemente identificada em práticas de ensino de matemática destinadas a estudantes com deficiência e confrontar tal concepção, exige mudanças sobre a compreensão da deficiência.

Nesse sentido, Skovsmose (2019) sugere olharmos para o termo deficiência a partir da noção de diferença, e assim, pode-se interpretar Educação Inclusiva como uma educação destinada ao encontro entre as diferenças. Para o autor, diferenças definem uma das principais características da condição humana e são vistas em todas as esferas da vida.

Considerar tal concepção é considerar a construção de uma educação que apoie a aprendizagem de todos os estudantes. Assim, um currículo concebido com as competências do aluno cego em mente, por exemplo, ainda é adequado para estudantes com visão perfeita. Ou seja, é possível se pensar numa escola de diferenças.

Nesse sentido, a Educação Inclusiva pode ser considerada como uma educação que procura valorizar as diferenças e não uma educação que tenta incluir os diferentes em algum padrão de normalidade. Para Skovsmose (2019), essa concepção nos permite interpretar a Educação Inclusiva como novas formas de propiciar encontro entre as diferenças.

Moura (2020) compreende encontro como uma habilidade humana de estar com o outro (ou outros) experienciando uma relação mútua, o que sugere movimento, ação de descobrir, de ter consciência de coisas novas. A autora salienta que essa relação nem sempre é possível nos ambientes de ensino, uma vez que, mesmo compartilhando o mesmo espaço físico, é comum que estudantes estejam em diferentes níveis de aprendizagem e compreensão das práticas realizadas. Nesse sentido, os encontros tornam-se responsáveis por promover uma relação mútua na convivência com o outro.

A convivência entre as pessoas é uma das preocupações da Pedagogia Freiriana. Para Freire uma boa relação entre as pessoas contribui para o estabelecimento da democracia, a qual não se refere apenas a um modelo de organização governamental, mas também a expressões democráticas presentes nas relações cotidianas, em especial na educação (FREIRE, 1959).

Uma educação democrática concebe o estudante como parte do processo educativo, e não apenas como alguém destinado a aprender e seguir regras. Assim, propicia condições para que educandos se percebam enquanto sujeitos singulares, capazes de transformar o mundo e não apenas adaptar-se a ele.

A educação democrática tem como um dos seus principais pilares a pluralidade, assegurando o respeito à todas as diferenças presentes no âmbito educacional. Desse modo, a democracia se relaciona com a tolerância, um aspecto essencial para a construção de uma relação mútua e respeitosa na convivência entre os diferentes.

Falo da tolerância como virtude da convivência humana. Falo, por isso mesmo, da qualidade básica a ser forjada por nós e aprendida pela assunção de sua significação ética – qualidade de conviver com o diferente. Com o diferente, não com o inferior (FREIRE, 2014, p. 25-26).

A palavra tolerar é compreendida no senso comum como sinônimo de suportar em seu sentido de resistir a algo doloroso ou manter-se firme diante de uma situação desconfortável. A tolerância nesse sentido é como se o tolerante fizesse um certo favor ao tolerado, perdendo sua suposta inferioridade de forma benevolente.

A presença de estudantes com deficiência na escola regular pode ser compreendida desta maneira. Trabalhar com esses estudantes em geral é tido como algo louvável e digno de admiração, justamente pela crença de que lhes falta algo. Nessa perspectiva, tolerar os diferentes significa aceitá-los no espaço escolar, porém não se preocupar em desenvolver práticas que incluam de fato esses estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que permitir a presença deles na escola já é tido como um grande favor.

A concepção de convivência com o diferente e a aceitação deste é um ponto a se destacar nas ideias de Paulo Freire, que está implícita em toda sua compreensão sobre educação. Freire (2014) rompe com o paradigma da tolerância como uma virtude de superioridade ao afirmar a tolerância como uma virtude da convivência humana e não de um indivíduo.

Nessa perspectiva, a tolerância tem um compromisso mútuo desenvolvido por meio da convivência entre as pessoas, com base na relação humana. Em outras palavras, a pessoa tolerante não o é por ser superior, mas sim porque reconhece no outro alguém que possui uma condição diferente da dela.

A tolerância genuína, por outro lado, não exige de mim que concorde com aquele ou aquela a quem tolero ou também não me pede que a estime ou o estime. O que a tolerância autêntica demanda de mim é

que respeite o diferente, seus sonhos, suas ideias, suas opções, seus gostos, que não o negue só porque é diferente. O que a tolerância legítima termina por ensinar é que, na sua experiência, aprendo com o diferente (FREIRE, 2014, p. 26).

Ou seja, tolerar não quer dizer concordar com outro, mas exige respeito com o diferente a tal ponto que possa aprender com ele. Assim, a tolerância valoriza todos os conhecimentos e habilidades, os quais possibilitam a construção de novos conhecimentos.

Percebe-se assim, uma relação mútua em que se pratique a tolerância, como uma relação em que o outro é reconhecido como uma pessoa diferente, com quem eu posso aprender. Considerando tal perspectiva, Moura (2020, p. 194) compreende encontros “como uma reunião entre duas ou mais pessoas, que reconhecem as diferenças umas das outras e estão abertas as novas possibilidades de aprendizagem que podem surgir dessa reunião”.

Assim como as relações humanas, este encontro não está livre de contratempos e costuma ser permeado por tensões, as quais são entendidas por Freire (2014) como elementos essenciais para o conhecimento. Isso porque, além de desestabilizar posições impostas como regras ou "verdades absolutas", tensões estimulam a curiosidade ao questionar relações de poder e opressão. Com isso, o encontro entre os diferentes nos convida a refletir sobre as posições absolutas que não contribuem para que sejamos tolerantes, ou seja, para que estejamos abertos a aprender com o outro.

Destaca-se a história da educação de pessoas com deficiência no Brasil como um grande exemplo de conhecimento constituído por meio de tensões. A legislação que ampara a presença destes estudantes nas escolas regulares, só foi possível por conta de questionamento sobre as relações de poder e opressões vividas por estes estudantes, o que possibilitou buscar espaços nas escolas, o direito a escolarização e por outros direitos que permitem sua participação plena na vida em sociedade, como qualquer cidadão. A presença de estudantes com deficiência na escola regular tem contribuído para novos questionamentos sobre a educação e novos conhecimentos, principalmente no que diz respeito aos métodos e estratégias de ensino e aprendizagem.

Pensar a Educação Inclusiva em termos de encontros entre os diferentes, é pensar uma educação democrática, que pratique a tolerância por meio do reconhecimento e valorização da diferença de cada um e que enxergue a possibilidade de aprender com o diferente. Faz-se então necessário que novas

possibilidades no que diz respeito aos processos de ensino e a aprendizagem de matemática sejam discutidas.

Dentre distintas possibilidades, Skovsmose (2019) destaca Cenários para Investigação Inclusivos como uma proposta que convida para os encontros entre as diferenças em aulas de matemática. Tal proposta envolve a organização de espaços de aprendizagem que favoreçam formas de comunicação que desafiam o paradigma do exercício e tem como principal padrão de comunicação o diálogo (SKOVSMOSE, 2000).

O diálogo é também um dos principais conceitos desenvolvidos por Freire ao propor uma educação libertadora e humanizadora e a construção de um mundo com menos injustiças. Nesta perspectiva, o ser é compreendido como um ser histórico, que se percebe no mundo e que é capaz de refletir sobre seu modo de estar com o mundo. Sua forma de se comunicar, de falar sobre o mundo e de modificá-lo por meio do diálogo.

No que segue apresentamos uma discussão relacionada a práticas educativas sustentadas pelo diálogo e aspectos que favoreceram a inclusão e tolerância em aulas de matemática.

Diálogo nas aulas de matemática

Uma das premissas da Pedagogia Freiriana é o respeito e a valorização do conhecimento dos estudantes, e a admissão de que todo ser humano produz conhecimento. Tal pedagogia não encontra espaços para se desenvolver em relações verticais e autoritárias, ela requer uma relação dialógica.

Faustino (2018) afirma que processos educativos domesticadores propiciam condições para que estudantes sejam ensinados a seguir regras, adaptando-se e se acomodando no mundo. Nessa perspectiva estudantes não são considerados como parte do processo educativo e não há espaços para que aspectos democráticos sejam aprendidos. Para a autora, o engajamento entre professores e estudantes se dá por meio de uma autoridade democrática que busca por uma relação dialógica.

Estudantes e professores aprendem democracia e o diálogo vivenciando e não apenas verbalizando o que sabem sobre eles. É no dia a dia da sala de aula que ambos aprendem a democracia por meio de uma postura dialógica. Assim, o diálogo não floresce em uma relação autoritária em que um faz comunicados e os outros os absorvem. O diálogo floresce no esforço diário de fazer uma escola mais democrática (FAUSTINO, 2018, p. 44).

A postura dialógica está intrinsecamente relacionada com a tolerância, uma vez que respeita o outro em suas possibilidades de ser no mundo e com o mundo. Uma

pessoa não compartilha suas visões de mundo com pessoas que não a respeitam, de forma semelhante não se abre para aprender com o outro, isto é, não se coloca em uma relação dialógica se não acreditar que possa aprender com as diferenças do outro. Assim, um aspecto essencial do diálogo é a promoção da equidade, o qual preza por uma relação horizontal entre os envolvidos, e não é influenciado pelos papéis e nem pelas condições de professores e estudantes.

Alrø e Skovsmose (2004) destacam que promover a equidade, não implica em negar a diversidade e as diferenças. Para os autores isso se refere “às formas de lidar com a diversidade e a diferença, e o conceito principal é a justiça. A justiça não se refere apenas aos aspectos emocionais, mas também à forma como o conteúdo do diálogo é tratado” (p.124)³.

Em outras palavras, promover a equidade inclui lidar com diferenças e deve ser percebida como uma relação respeitosa entre pessoas que são parceiras da realização de uma ação conjunta. Assim, a força dos argumentos deve estar centrada em sua importância para a investigação realizada e não pelo fato deste argumento vir de uma posição que tenha mais ou menos poder em uma determinada relação.

Os autores ressaltam que tal abordagem não é isenta de riscos tendo em vista um maior índice de imprevisibilidade. Há incertezas quando se deseja saber o que o outro pensa, por mais que se desconfie de algo, não se sabe ao certo quais serão as respostas.

Enfrentamento de riscos também podem estar relacionados aos sentimentos dos estudantes. Por exemplo, eles podem se sentir desconfortáveis durante o diálogo ao terem uma opinião contestada ou rejeitada pelos demais envolvidos. Por outro lado, podem sentir-se alegres quando a perspectiva compartilhada auxilia na investigação. A imprevisibilidade neste contexto, pode significar também novas possibilidades para a aprendizagem, contribuindo para a autonomia durante o processo, sabendo-se que pode acontecer de diferentes formas.

Para Milani (2015, p. 203) “dialogar é estar com o outro, é mover-se em direção ao outro, ao interessar-se pelo o que outro diz”. Nesse movimento de ir até onde o outro está a autora apresenta três elementos que considera como essenciais numa interação dialógica: escuta ativa, estranhamento e descentramento.

³ Original: "to ways of dealing with diversity and difference, and the principal concept is fairness. Fairness does not only refer to emotional aspects, it also refers to the way the content matter of the dialogue is dealt with".

Escuta ativa envolve fazer perguntas e dar suporte não-verbal (olhar atento; corpo direcionado para quem fala; expressão facial que demonstre interesse; balançar a cabeça em sinal afirmativo) a quem fala enquanto busca compreender sua perspectiva.

Já o estranhamento pode ocorrer quando há uma diferença entre os modos de pensar, por exemplo quando o professor pensa em uma estratégia para a resolução de um exercício, e um estudante apresenta outra completamente diferente e não esperada. Diante de uma situação como esta, o professor pode escolher ignorá-la, insistindo na sua perspectiva o que pode diminuir as chances de uma interação dialógica. Ou, pode considerar a situação que causa estranhamento, procurando compreender como o aluno está pensando. Esta ação de compreender o outro, ir até onde ele está, é entendido por Milani (2015) por descentramento, o que está ligado a entender o ponto de vista do outro que fala.

No âmbito da Educação Matemática, o diálogo é considerado fundamental para estabelecer perspectivas críticas sobre a matemática e para uma construção colaborativa de novas ideias matemáticas. O diálogo é tido como um elemento que favorece um processo colaborativo de aprendizagem e que abre espaços para críticas epistêmicas e sociopolíticas (MOURA, 2020).

Alrø e Skovsmose (2004) chamam atenção para a dificuldade de se valorizar interações dialógicas numa aula de matemática tradicional, baseada na resolução de exercícios. Neste modelo as aulas são orientadas pelo livro didático em que o professor apresenta algumas ideias e ensina técnicas necessárias para a resolução de exercícios que também são encontrados no livro. Não há espaços para questionamento ou justificativa sobre a relevância dos exercícios que, em geral, apresentam apenas uma resposta correta.

Skovsmose (2000) refere-se a este modelo como um ensino baseado no paradigma do exercício e defende que ele seja contrastado por uma abordagem de investigação. Afirma que tal abordagem é aquela que tem potencial para que a comunicação dialógica ocorra em sala de aula.

Realizar uma investigação inclui coletividade e colaboração e para que isso aconteça é necessário que os estudantes se envolvam por meio de um convite e não como algo imposto. As linhas de investigação ganham forma a partir da exploração de diferentes perspectivas dando lugar para insights na abordagem de um problema. No entanto, os envolvidos devem estar preparados para renunciar a uma perspectiva,

ou seja, analisar o que aconteceria se ela não fosse mantida, não a colocando como algo inquestionável.

O professor não deixa de ser o responsável pelo planejamento, mediação, pelas decisões sobre as metodologias apropriadas aos diversos conteúdos matemáticos e por estratégias de avaliação. Porém, ao buscar compreender as perspectivas dos estudantes, o professor deixa de ser o único a ter algo a ensinar.

Com isso, durante a interação dialógica, o professor deixa de ser aquele que apenas ensina e o estudante deixa de ser aquele que apenas aprende. O professor passa a aprender enquanto ensina e o estudante, a ensinar enquanto aprende. A escuta ativa, bem como o deslocamento do professor para compreender a visão de mundo do estudante, podem contribuir para a superação da relação vertical entre professor e estudante (FAUSTINO, 2018, p. 204).

Assim, professores têm a oportunidade de aprender com os estudantes e sobre os estudantes. Esse movimento rumo a superação da relação vertical durante as aulas, permite aos estudantes compartilharem suas perspectivas, suas diferenças, suas compreensões de mundo, suas habilidades e formas de se expressar.

Ao deslocar-se para compreender as perspectivas dos estudantes, o professor se abre para a resignificação de ideias e posições, respeitando as diferentes formas de aprendizagem e caminhos a serem seguidos. Desse modo, o planejamento e as estratégias metodológicas de avaliação passam a considerar também as perspectivas dos estudantes e a forma como estes experienciam o mundo.

Compreendemos esse movimento como essencial para a construção da equidade por meio da prática da tolerância em ambientes de ensino permeados por diferenças. Tal movimento se mostra pertinente à uma educação democrática e fundamental para a inclusão de todos os estudantes no espaço escolar.

Diálogo, tolerância e Inclusão

Visando contribuir para a construção de uma cultura de Educação Matemática que valorize as diferenças, Skovsmose (2019) propõe que a Educação Inclusiva seja pensada como novas formas de proporcionar encontros entre as diferenças. Neste sentido, compreende-se estes encontros como uma habilidade humana de estar com o outro (ou outros) experienciando uma relação mútua, o que sugere um movimento, uma ação de descobrir, um ato de ter consciência de novas coisas.

Tendo como uma das principais preocupações as relações humanas, a Pedagogia Freiriana é uma inspiração para a interpretação de Skovsmose sobre Educação Inclusiva por meio de conceitos como democracia, diálogo e tolerância. A

preocupação com o outro, e valorização de suas diferenças, seus sonhos e suas experiências, são aspectos da Pedagogia Freiriana, que contribui para uma interpretação sobre a Educação Inclusiva.

Desse modo, pensar a Educação Inclusiva em termos de encontros entre os diferentes, é pensar uma educação democrática que pratica a tolerância, ou seja, que reconheça e valorize a diferença de cada um e que vislumbre a possibilidade de aprender com o diferente a partir de uma relação dialógica.

A proposta de Cenários para Investigação Inclusivos se mostra como um convite para o encontro entre as diferenças em aulas de matemática e abre espaços para que interações dialógicas possam surgir. As características presentes na interação dialógica – escuta ativa, estranhamento e descentramento – contribuem para emergência e manutenção do diálogo e são identificadas quando há interesse em compreender o que o outro fala.

Nesse sentido, enfatiza-se o potencial das interações dialógicas para uma relação de cooperação em que as pessoas atuam em nível de equidade, uma vez que permite que as diferenças sejam respeitadas, por meio da ação de querer saber o que o outro quer dizer, independente de quem é este outro, suas habilidades ou posição ocupada durante a interação.

Por meio da interação dialógica novos encontros são facilitados na sala de aula. Professores se encontram com estudantes e suas diferenças, fazendo deste encontro não apenas um compartilhamento de um mesmo espaço, mas sim a um movimento de enxergar o outro, de querer estar junto favorecendo a prática da tolerância, bem como a cooperação e a construção da equidade, elementos essenciais para inclusão de qualquer estudante nas aulas de matemática.

Referências

ALRØ, Helle E SKOVSMOSE, Ole. **Dialogue and Learning in Mathematics Education: Intention, Reflection, Critique**. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2004.

BISHOP, Allan., TAN, Hazel., AND BARKATSAS, Tasos. N. (eds). **Diversity in mathematics education: Towards inclusive practices**. Springer, 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em 26 de jul. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Diário Oficial da União Brasília:

MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em 07 de jan. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a lei de acessibilidade, nº 10.098/2000 e a lei de libras, nº 10.426. Diário Oficial da União Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em 26 de jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.172 de 09 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União Brasília, DF, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em 07 de jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 07 de jan. 2020.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades educativas especiais**. Diário Oficial da União Brasília: CORDE. 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 07 de jan. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 07 de jan. 2020.

FAUSTINO, Ana Carolina **Como você chegou a esse resultado? O diálogo nas aulas de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2018. 232f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

FIGUEIRAS, Lourdes; HEALY, Lulu; SKOVSMOSE, Ole. Difference, inclusion, and mathematics education: launching a research agenda. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 9, n. 3, p. 15-35, 2016.

FRANKENSTEIN, Marilyn. Critical mathematics education: An application of Paulo Freire's epistemology. **Journal of Education**, p. 315-339, 1983.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. Tese de concurso para a cadeira de História e Filosofia da Educação na Escola de Belas Artes de Pernambuco. Recife, 1959.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários para prática pedagógica**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Tolerância**. 2. ed. Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo.; MACEDO, Donaldo. **Alfabetização**: leitura do mundo, leitura da palavra. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GUTSTEIN, Eric. **Reading and writing the world with mathematics**: toward a pedagogy for a social justice. New York: Routledge, 2006.

LADSON-BILLINGS, Gloria. **The dreamkeepers**: successful teachers of African American children. John Wiley & Sons, 2009.

MARCONI, Renato. **Deficiencialismo**: A invenção da deficiência pela normalidade. 2015. 170f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

MILANI, Raquel. **O processo de aprender a dialogar por futuros professores de matemática com seus alunos no estágio supervisionado**. 2015. 239f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

MOURA, Amanda Queiroz. **O encontro entre surdos e ouvintes em cenários para investigação**: das incertezas as possibilidades em aulas de matemática. 2020. 216f Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2020.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da. *et al.* Educação Matemática Crítica e Preocupações Urgentes: cenários promovedores de equidade e justiça social. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 6, n. 12, p. 130-157, jul.- dez., 2017.

SKOVSMOSE, Ole. Inclusions, Meetings and Landscapes. In: Kollosche, D; Marcone, R; Knigge, M; Penteado, M.; Skovsmose, O., (eds). **Inclusive Mathematics Education**: Stateof-the-Art Research from Brazil and Germany. Springer, Cham, 2019.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas: Papirus, 2014.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema**, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

Submetido em março de 2021.

Aceito em junho de 2021.