



A pedagogia crítica de Paulo Freire na Educação Matemática: Sentidos e atribuições

Lucas Martini¹

Universidade Federal do Paraná - UFPR

Elenilton Vieira Godoy²

Universidade Federal do Paraná - UFPR

Edicleia Xavier da Costa³

Universidade Federal do Paraná - UFPR

RESUMO

Considerando os diversos desafios que compõem a Educação Matemática, tem-se como objetivo do presente artigo a projeção de um panorama teórico baseado na pedagogia crítica de Paulo Freire a partir da produção de sentidos que possam contribuir com a conjuntura teórica da Educação Matemática. Seguido deste objetivo, projeta-se a seguinte questão diretriz: Quais enunciados que emergem dos livros pedagogia da autonomia e pedagogia do oprimido que possam ser projetados na Educação Matemática? Visando atingir o objetivo proposto, debruça-se na pedagogia crítica e na Análise de Discurso Franco-Brasileira no viés de Eni Orlandi para produzir sentidos movimentados sob o conhecimento das pessoas docentes e discentes e a escola, atravessados pela Educação Matemática. Ao longo do texto apresenta-se a Educação Matemática Crítica e a Etnomatemática como possibilidades para a concretização da pedagogia crítica, como também, figuras que auxiliam a pensar o campo prático frente às teorias em prol do aprimoramento de um domínio conceitual. O texto se encerra fornecendo uma série de sentidos centrais da teoria de Freire que possibilita um direcionamento inicial para uma identidade das pessoas docentes, discentes e escola centrados nos princípios de emancipação, curiosidade, humildade e diálogo.

Palavras-chave: Emancipação; Pergunta; Libertação; Diálogo.

The critical pedagogy of Paulo Freire in Mathematics Education: Meanings and attributions

ABSTRACT

Considering the various challenges that makeup Mathematics Education, the objective of this article is to project a theoretical panorama based on Paulo Freire's critical pedagogy based on the production of meanings that can contribute to the theoretical situation of Mathematics Education. Following this objective, the following guiding question is projected: What statements emerge from the books Pedagogy of Autonomy and Pedagogy of the Oppressed that can be projected into Mathematics Education? Aiming to achieve the proposed objective, it focuses on critical pedagogy and Franco-Brazilian Discourse Analysis in the light of Eni Orlandi

Submetido em: 31/03/2024

Aceito em: 10/06/2024

Publicado em: 01/08/2024

¹ Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8542-4261>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5566709384454237>. E-mail: lucasmartini@ufpr.br.

² Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8081-5813>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8519404619037270>. E-mail: elenilton@ufpr.br.

³ Doutora em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1488-8541>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5760767670500680>. E-mail: edicleiaxavier@ig.com.br.

to produce meanings moved by knowledge, teachers and students, and the school, crossed by Mathematics Education. Throughout the text, Critical Mathematics Education and Ethnomathematics are presented as possibilities for the implementation of critical pedagogy, as well as figures that help to think about the practical field of theories in favor of improving a conceptual domain. The text ends by providing a series of central meanings of Freire's theory that allows an initial direction for an identity of teachers, students, and schools centered on the principles of emancipation, curiosity, humility, and dialogue.

Keywords: Emancipation; Question; Release; Dialogue.

La pedagogía crítica de Paulo Freire en la Educación Matemática: significados y atribuciones

RESUMEN

Considerando los diversos desafíos que configuran la Educación Matemática, el objetivo de este artículo es proyectar un panorama teórico sustentado en la pedagogía crítica de Paulo Freire basada en la producción de significados que puedan contribuir a la situación teórica de la Educación Matemática. Siguiendo este objetivo, se proyecta la siguiente pregunta orientadora: ¿Qué afirmaciones surgen de los libros Pedagogía de la Autonomía y Pedagogía del Oprimido que pueden proyectarse en la Educación Matemática? Para alcanzar el objetivo propuesto, se centra en la pedagogía crítica y el Análisis del Discurso Franco-Brasileño a la luz de Eni Orlandi para producir significados movidos por el conocimiento, los profesores y estudiantes y la escuela, atravesados por la Educación Matemática. A lo largo del texto, la Educación Matemática Crítica y la Etnomatemática se presentan como posibilidades para la implementación de la pedagogía crítica, así como figuras que ayudan a pensar el campo práctico en relación con teorías en favor de mejorar un dominio conceptual. El texto finaliza brindando una serie de significados centrales de la teoría de Freire que permiten una orientación inicial para una identidad de docentes, estudiantes y escuela centrada en los principios de emancipación, curiosidad, humildad y diálogo.

Palabras clave: Emancipación; Pregunta; Liberación; Diálogo.

INTRODUÇÃO

São muitos os desafios que compõem o universo da Educação Matemática em um âmbito teórico, e visando contribuir neste contexto, temos como objetivo a projeção de um panorama teórico baseado na pedagogia crítica de Paulo Freire a partir da produção de sentidos que possam contribuir com a conjuntura teórica da Educação Matemática. É importante destacar que temos conhecimento de que dois termos são comumente utilizados no meio acadêmico para se referir às teorias de Paulo Freire, são eles: freiriano e freireano. O termo freiriano é gramaticalmente correto, todavia, a expressão freireana também é utilizada, e passamos a adotá-la, devido ao sentido político atrelado ao termo.

Nesta pesquisa, apresentamos a seguinte questão diretriz: Quais enunciados que emergem dos livros pedagogia da autonomia (2002) e pedagogia do oprimido (1994) que possam ser projetados na Educação Matemática? A partir de um conjunto de sentidos que constituem um locutor que não é físico nem objetivo, é determinado a partir dos discursos, dos sentidos e dos interdiscursos que o constituem, o antecede e são histórica e ideologicamente determinados.

Ao longo da pesquisa delimitamos conceitos que consideramos centrais para pensar a utilização da pessoa autora em um âmbito pedagógico projetado para a Educação Matemática. Juntamente ao texto, apresentamos figuras que nos auxiliem a pensar o campo prático frente às teorias em prol de um aprimoramento do domínio conceitual.

Neste viés metodológico de Orlandi (2012, 2017), o discurso diferencia-se da mensagem como transmissão de informação, compreendendo a língua para além de um código a ser decodificado. Trata-se de um processo de significação, de identificação do sujeito, de argumentação, de subjetivação, de construção da realidade, de incompletude, dentre outros. Compreendemos que “a linguagem serve para comunicar e para não comunicar. [...] . Daí a definição de discurso: o discurso é o efeito de sentidos entre locutores” (Orlandi, 2012, p. 19). Esse discurso, na perspectiva da autora, é tomado a partir da relação de sentidos, e sob essa noção, todo discurso está associado a outros discursos, abordando esse(s) discurso(s) para um processo amplo e contínuo. Segundo Orlandi (2012, p. 37), “não há, desse modo, começo absoluto nem ponto final para o discurso. Um dizer tem relação com outros dizeres realizados, imaginados ou possíveis.”

Para Orlandi (2017), a linguagem, os sentidos e os sujeitos não são transparentes. De forma geral, “o sujeito de linguagem é descentrado, pois é afetado pelo real da língua e também pelo real da história, [...] . Isso redundaria em dizer que o sujeito discursivo funciona pelo inconsciente e pela ideologia” (Orlandi, 2012, p. 22).

A partir de um conjunto de significados que formam um locutor, que não é tangível nem objetivo, ele é definido pelos discursos, sentidos e interdiscursos que o compõem. Além disso, ele é precedido e moldado por fatores históricos e ideológicos.

Usamos o conceito de sujeito e locutor para ligá-lo à autoria, enfatizando que os autores do texto têm graduação em Matemática. É deste ponto de vida que fazemos observações e enfatizamos aspectos importantes para a Educação Matemática. Afinal, “o autor é então considerado como princípio de agrupamento do discurso, como unidade e origem de suas significações, como fulcro de sua coerência.” (Orlandi, 2012, p. 73)

Partindo-se disso, organizamos o presente artigo em cinco tópicos que se correlacionam, quais sejam: (I) Paulo Freire e Conhecimento; (II) Educação Matemática Freireana; (III) Paulo Freire e a escola; (IV) Paulo Freire e o educador (V) Paulo Freire e o educando; (VI) Considerações finais.

PAULO FREIRE E CONHECIMENTO

Paulo Freire (1992, 2002) nos remete a uma visão de educação permeada pelas dúvidas, pela incerteza, pela curiosidade, pela vontade de testemunhar situações adversas, e simultaneamente, de lidar com o futuro como algo a ser construído e aprimorado pelos cidadãos e cidadãs. Tratando destas concepções, Freire (2002) destaca que a formação de educandos e educadores envolve um processo para muito além do treinamento, lógica que é valorizada tanto no âmbito educativo, quanto nos demais espaços sociais, à medida que se destaca a importância do desenvolvimento da formação crítica e da consciência epistemológica, atrelada à dimensão social do conhecimento e do seu inacabamento, em busca da emancipação humana dos envolvidos neste processo.

Este processo é atravessado por aspectos éticos de currículo para pensar uma Educação Matemática emancipatória. Neste movimento “ser ético enquanto professor de Matemática é agir em conformidade com a natureza da Matemática e com as especificidades de seu ensino, bem como aos demais quesitos inerentes à profissão docente” (Ferreira, 2016, p. 111).

Para Paulo Freire, a educação se constitui como um ato revolucionário que deve compor um ciclo de mudanças sociais (transformação). Ou seja, para Freire (2002), a escola forma os educandos, os educandos formam o conhecimento, o conhecimento forma o mundo, e de forma cíclica, o mundo forma a escola. O autor estabelece movimentos de mudança ao conceber as características sociais como provisórias, buscando uma nova realidade, sob a ótica progressista, concebida como um “inédito viável” (Freire, 1994, p. 117).

Isso está intimamente acompanhado de suas concepções de esperança, explorado de forma detalhada em sua obra “Pedagogia da esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido”, de 1992.

Para adensar o procedimento de análise, utilizamos dois conceitos fundantes da AD, a saber: a paráfrase e a polissemia.

Decorre daí a afirmação de que a **paráfrase** é a matriz do sentido, pois não há sentido sem repetição, sem sustentação no saber discursivo, e a polissemia é a fonte da linguagem, uma vez que ela é a própria condição de existência dos discursos, pois se os sentidos – e os sujeitos – não fossem múltiplos, não pudessem ser outros, não haveria necessidade de dizer. A **polissemia** é justamente a simultaneidade de movimentos distintos de sentidos no mesmo objeto simbólico. (Orlandi, 2012, p. 36, grifos nossos)

Os dois conceitos articulados estruturam categorias discursivas, das quais utilizamos para realizar um comparativo em relação ao discurso de Freire. Sobre as categorias discursivas, Orlandi (2012) delimita três grupos, quais sejam:

1. Discurso autoritário: a polissemia é contida, o locutor se constitui como agente exclusivo, apagando suas relações com o referente e interlocutor.
2. Discurso polêmico: a polissemia é controlada, mantendo o referente, o locutor e o interlocutor em uma relação tensa de disputas pelos sentidos.
3. Discurso lúdico: A polissemia é aberta, o referente está disposto como tal, de forma que os interlocutores são expostos sem a regulação de sentidos.

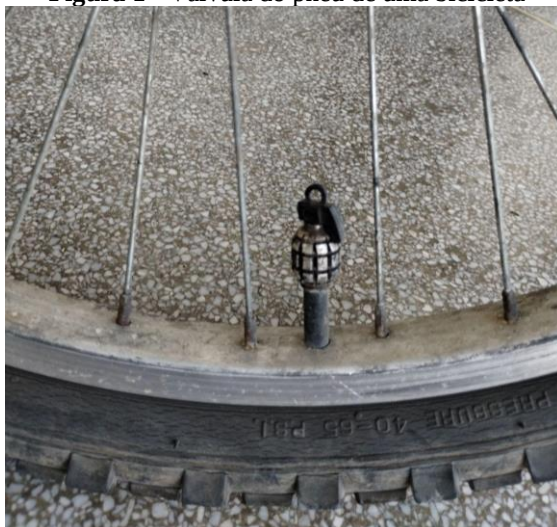
Vale ressaltar que estas categorias não são desenvolvidas para julgar o sujeito dos discursos, uma vez que “[...] não é juízo de valor, é uma descrição do funcionamento discursivo em relação às suas determinações histórico-sociais e ideológicas” (Orlandi, 2012, p. 85). A autora ainda destaca que não há nunca um discurso que se enquadre perfeitamente em uma das categorias, o que há são misturas.

Contudo, vale destacar a predominância do discurso de Paulo Freire no modo de funcionamento do discurso polêmico, que propõe processos de disputas pelos sentidos, tomados a partir do diálogo e da coletividade, utilizando simultaneamente a polissemia e a paráfrase. Além disso, esta categoria possibilita a configuração de uma prática de tensionamento, resistência e enfrentamento por meio destas disputas de sentido.

Esta tipologia discursiva possibilita sondarmos compreensões e ressignificações em torno das concepções que permeiam o ensino de Matemática, de forma a pensarmos fissuras e possibilidades outras.

Um dos elementos centrais em Freire (1994, 2002) se estabelece a partir da dimensão ontológica, isto é, para o autor, o ser humano se constitui como um ser inconcluso e ciente de sua inconclusão, histórico, social e congênito de curiosidade. Concebendo a humanização como uma “vocação ontológica” (Freire, 1994, p. 55) inerente aos seres humanos, por contraposição, posiciona a desumanização como um processo isolado da vocação ontológica, que se estabelece por ordens injustas da sociedade, ao negarem a humanização em um processo que envolve opressão e violência nas suas mais variadas formas de representação, cabendo à Educação Matemática auxiliar na desconstrução dos processos de desumanização. Para aprofundar a conversa sobre a desumanização e justiça social, convido você, pessoa leitora, a pensar sobre a Figura 1:

Figura 1 - Válvula do pneu de uma bicicleta



Fonte: Primeiro autor (2023)

A Figura 1 consiste em uma fotografia realizada na escola onde o primeiro autor trabalha. Nesta fotografia, podemos observar parcialmente o pneu de uma bicicleta utilizada por um dos alunos como veículo de transporte, juntamente com o pneu, temos a válvula, que em sua tampa, apresenta uma peça em formato de granada.

A Figura 1 nos instiga a refletir sobre o papel da cultura e da educação dos jovens no ambiente escolar, que, deliberadamente, empregam símbolos que indicam a presença de uma violência com o ambiente escolar conduz a certas questões que permeiam este texto, juntamente com a teoria de Paulo Freire, como : Qual é o papel da Escola? Quais são seus limites e responsabilidades? Não pretendemos responder a essas perguntas, mas reconhecemos que são elementos cruciais que necessitam de atenção e debates nos contextos local e global.

Quando caminhamos pela vertente da pedagogia crítica, centralizamos a escola como produtora e reprodutora de problemáticas sociais. Isto implica em assumir que o ensino de Matemática, quando isento das discussões em torno das desigualdades sociais, assume uma postura conformada com as injustiças social.

Poderíamos pensar a escola e sua cultura pela lente dos “tradicionalistas” (Giroux, 2008) e colocar este ensino escolar filiado à ideia de uma instrução isolada de quaisquer debates sociais. Não é este o caminho que trilhamos. Isto é, “na visão de mundo dos tradicionalistas, as escolas são simplesmente locais de instrução. Ignora-se que as escolas são também locais políticos e culturais, assim como a noção de que elas representam áreas

de acomodação e contestação entre grupos econômicos e culturais diferentemente fortalecidos." (Giroux, 2008, p. 25).

Esta concepção está atrelada aos estudos curriculares ao apontarem que "as teorias tradicionais eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação. As teorias críticas são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical." (Silva, 1999, p. 30)

Partindo deste posicionamento, Paulo Freire se situa em uma perspectiva crítica. (Lopes e Macedo, 2011; Paraíso, 2023). Portanto, torna-se relevante para o processo de ensino da Matemática pensar em metodologias e abordagens que contemplem e problematizem os cenários sociais que, essencialmente, integram a realidade de seus educandos.

Retomando a Figura 1 que traz para o texto a questão da violência, ressaltamos um provável fato: esta violência naturalizada e valorizada possivelmente não foi produzida ou reproduzida pelo contexto interno da escola. Ainda assim, caberia à escola lidar com esta questão? Se nos basearmos em Freire, a resposta é sim. Inclusive, Orlandi (2007) afirma que o silêncio, em muitas situações, pode dizer mais que a própria fala. "O silêncio que não é distanciamento, mas presença. O silêncio, mas não o inefável, [...]" (Orlandi, 2007, p. 64).

Esta abordagem do silêncio a partir do entendimento da escola como um espaço político (compreendido por meio das relações de poder) de produção e reprodução, nos leva para dois lugares complexos que beiram a um impasse: - 1) o silenciamento destas questões tendem a simbolizar a manutenção das problemáticas - na dinâmica da neutralidade como convivência; 2) pelo fato de que a escola não dá cabo de expurgar os problemas da humanidade, isto é, a escola nem tudo pode, muito menos pode tudo.

Partindo da humanização como vocação ontológica do ser e analisando o repertório cultural do ambiente escolar, podemos considerar diversas interações, a exemplo da relação dinâmica entre escola, educandos, educadores e sociedade.

Quando direcionamos o nosso olhar para humanização do sujeito, na ótica de Freire (1994), é preciso que essas práticas se deem em um movimento de emancipação dos educandos. Caso o contrário aconteça, isto é, a relação entre escola, educandos, educadores e sociedade se estabeleça para a reprodução e se orientem pelo processo de desumanização desses sujeitos, a escola, e até mesmo os educadores, podem se configurarem como instrumentos de opressão dentro dos processos de ensino e aprendizagem.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FREIREANA

Começamos esta seção convidando você, leitor, a refletir sobre a seguinte pergunta: O que é Matemática? Essa questão pode gerar uma variedade de respostas distintas. Podemos examinar a matemática a partir de sua constituição histórica e social, onde percebemos que diferentes culturas, em diferentes períodos históricos, produziram e utilizaram tipos específicos de matemática, de acordo com suas necessidades particulares.

Associando o conceito de Matemática com a sua presença no ambiente escolar, conjuntamente com a Educação Matemática, podemos criar novas indagações, são elas: Que tipo de explicação ou compreensão a Matemática aborda na escola? Quais demandas sociais que reforçam a presença desta disciplina? São estes questionamentos que nos guiam para pensar o local da Educação Matemática ao longo desta seção.

Imerso na Educação Matemática Crítica, Skovsmose (2007) problematiza o lugar ocupado pelo ensino de Matemática quando comumente é utilizado para a promoção de uma estratificação social que separa os alunos que conseguiram ter acesso ao poder e prestígio acadêmico desta ciência, em detrimento daqueles que não conseguiram. Este posicionamento é atrelado à problematização social que vem sendo posta por uma série de autores ao apontarem que “a comunidade de educação matemática manifesta ignorância de aspectos da vida social, política e cultural da vida dos estudantes.” (Skovsmose, 2007, p. 27). Aqui reside um dos aspectos frutíferos para pensarmos Freire na Educação Matemática, uma vez que “a **questão da identidade cultural**, de quem fazem parte a dimensão individual e a de classe dos educandos cujo **respeito é absolutamente fundamental a prática educativa progressista, é problema que não pode ser desprezado.**” (Freire, 2002, p. 22, grifo nosso).

Aproveitamos o trecho do autor para acrescentar a preocupação em outros aspectos que também podem ser considerados, tais como: raça, casta, religião, etnia, gênero, fisiologia, idade, sexualidade, dentre outros. Ainda neste trecho, utilizamos do grifo realizado para promover a construção de deslizamentos pautados no princípio da metáfora onde “a paráfrase funciona por repetição e a metáfora, na perspectiva discursiva, é ‘uma palavra por outra’. É a metáfora a responsável pelos deslizamentos dos sentidos, pela deriva” (Orlandi, 2017, p. 154). Este movimento de deriva estabelece um relacionamento, uma superposição, uma transferência que, por meio de enunciados, se revestem de sentido. Segue a construção:

- I. Deslizamento: A identidade cultural deve ser considerada e problematizada.

A. (não-dito) Não podemos ignorar a identidade cultural.

II. Deslizamento: A prática progressista tensiona as identidades culturais.

Temos aqui dois elementos centrais para pensarmos uma Educação Matemática em Paulo Freire, são eles: A necessidade de contato dos conteúdos estudados com a identidade cultural e a problematização necessária sob a ótica progressista. A título de exemplo, podemos pensar o próprio estudo da porcentagem, isto é, em que medida utilizamos o contexto cultural dos educandos para nos aprofundarmos neste conteúdo? Que tipo de problematização é criada? Caso a resposta para estas duas últimas perguntas seja negativa, estaremos distantes de Freire.

Tratando da prática pedagógica, quando adotamos um ensino pautado em um único viés metodológico, a exemplo do tradicional, promovemos uma mensagem nítida para os educandos que apresentam dificuldade: “que a matemática não é para eles. Silenciar um grupo de pessoas dessa maneira pode servir a uma função político-social e econômica.” (Skovsmose, 2007, p. 38). Reforçando o processo de estratificação e delimitando pessoas dispensadas pelo processo educativo. Freire (2002) reforça esta visão, destacando que, primeiramente, ensinar não é transferir conhecimento, e ainda, que inexistente ensino sem aprendizagem.

Meu papel de professor progressista não é apenas o de ensinar matemática ou biologia mas sim, tratando a temática que é, de um lado objeto de meu ensino, de outro, da aprendizagem do aluno, ajudá-lo a reconhecer-se como arquiteto de sua própria prática cognoscitiva. (Freire, 2002, p. 64)

Neste momento, a pedagogia crítica evidencia um tensionamento sob a própria forma com o qual o conhecimento matemático é estudado na escola e associado aos educandos.

Ao posicionarmos a Educação Matemática conjuntamente com a pedagogia crítica, encontramos outro ponto crucial de contato entre duas faces, na primeira face, quando projetamos atribuições, temos que “uma delas é lidar com noções matemáticas, uma segunda é aplicar essas noções em diferentes contextos; a terceira, é refletir sobre estas aplicações.” (Skovsmose, 2007, p. 76). De forma conjunta, na segunda face, a pedagogia crítica fomenta e explora as duas últimas atribuições citadas, tendo em vista que “O mundo não é. O mundo está sendo.” (Freire, 2002, p. 40).

O reconhecimento deste inacabamento, conforme propõe Freire (1994, 2002), nos leva para o reconhecimento da não neutralidade da Educação. Para facilitar este processo de

identificação política dentro da Educação Matemática, podemos utilizar dos seguintes questionamentos: “Em favor de que estudo? Em favor de quem? Contra que estudo? Contra quem estudo?” (Freire, 2002, p. 40). Exploramos estes questionamentos para as seguintes construções:

- III. Deslizamento: A minha formação beneficia a quem?
- IV. Deslizamento: Quem favorece a forma como estudo os conteúdos de Matemática?
 - A. (não-dito) Que tipo de Matemática é legitimada na escola?
- V. Deslizamento: Contra que ou a favor de que estudamos Matemática?
 - A. (não-dito) O atrito ou favorecimento é inerente ao processo de ensino.
- VI. Contra quem o estudo de Matemática está disposto?
 - A. (não-dito) Endereçamento de pessoas beneficiadas ou prejudicadas pelo processo.

Estas perguntas podem servir como uma espécie de ponto de partida para posicionarmos práticas atentas ao viés político da Educação Matemática.

Este movimento de reconhecimento parece encontrar certa dificuldade para se efetivar como necessário, fenômeno possivelmente causado, também, pelo que Skovsmose (2007, p. 81) denomina de “ideologia da certeza e realidade virtual”. O autor utiliza estes dois termos para destacar a forma como projetamos uma realidade platônica - enquadrada como virtual - na Matemática para sustentar a ideologia da certeza que não diz respeito à realidade a qual vivenciamos. “É uma ilusão pensar que aplicações da matemática tragam soluções, com fidedignidade garantida mediante o uso da matemática. A ideologia da certeza torna-se problemática quando opera fora da sala de aula de matemática, [...]” (Skovsmose, 2007, p. 83).

Na mesma direção, Freire (1994) aponta para a necessidade do conhecimento das pessoas e das suas construções como processos históricos provisórios. “Por isto mesmo é que os reconhece como seres que estão sendo, como seres inacabados, inconclusos em e com uma realidade que, sendo histórica também, é igualmente inacabada.” (Freire, 1994, p. 80).

O reconhecimento deste inacabamento tem como cerne a utilização de uma Educação libertadora que nasce em oposição à concepção bancária da qual:

- 1. o educador é o que educa; os educandos, os que são educados; 2. o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem; 3. o educador é o que pensa; os educandos, os pensados; 4. o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que

a escutam docilmente; 5. o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; 6. o educador é o que opta e prescreve sua opção; os educandos, os que seguem a prescrição; 7. o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam, na atuação do educador; 8. o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos, jamais ouvidos nesta escolha, se acomodam a ele; 9. o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional, que opõe antagonicamente à liberdade dos educandos; estes devem adaptar-se às determinações daquele; 10. o educador, finalmente, é o sujeito do processo; os educandos, meros objetos. (Freire, 1994, p. 66)

Estes dez pontos mencionados e criticados pelo autor nos auxiliam na busca de possibilidades e práticas dentro da Educação Matemática que estejam alinhadas com a proposição de Freire.

Movimentados pela recusa da concepção bancária, apresentamos aqui, a Etnomatemática como uma alternativa possível para a efetivação de uma pedagogia crítica.

A Etnomatemática tem como foco a busca pelo entendimento em torno do desenvolvimento da espécie humana, considerando distintas realidades naturais, socioculturais e imaginárias, recorrendo à análise da história das ideias para a valorização de diferentes culturas e suas mais variadas formas de lidar com situações e problemas (D'Ambrósio, 2018).

De maneira alinhada, a educação libertadora supera a dicotomia existente entre pessoas e mundo, isto é, entende as pessoas como parte do mundo e vice-versa (Freire, 2002).

Entender-se como parte do mundo implica na concepção de que não estamos confinados a replicar tudo ao nosso redor, como a cultura puramente acadêmica. Desta maneira, possuímos a habilidade de reinventar e reconhecer culturas e saberes que, quando desafiados e questionados, fomentam o aprendizado da Matemática em harmonia com a conscientização de educadores e alunos. Este processo facilita a interação do indivíduo com o coletivo.

Neste sentido, a educação libertadora, problematizadora, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. (Freire, 1994, p. 74)

Considerando que “no entanto a fronteira entre língua e discurso é posta em causa sistematicamente em cada prática discursiva, [...]” (Orlandi, 2012, p. 20). O estilo de escrita de Freire, ao longo deste trecho nos chama a atenção pela utilização da palavra cognoscente ao invés de termos como: racional, intelectual ou reflexivo, comumente utilizados na língua

portuguesa. O termo *cognoscente* é um adjetivo que remete não somente a característica intelectual do ser humano, mas especificamente, a sua capacidade de assimilar ou inteligir em relação a um objeto ou fato específico.

Esta abordagem nos leva a pensar uma Educação Matemática permeada por três eixos: educadores, educando e objeto cognoscível. No caso da Etnomatemática o objeto cognoscível pode ser encontrado tanto em torno da história e da filosofia da Matemática, quanto para “[...] contemplar o sistema complexo de comportamento e conhecimento gerado e organizado por cada indivíduo (desde o nascimento até a morte) e por toda a espécie humana.”

D’Ambrósio (2018), também destaca que a Etnomatemática é um programa em contínua construção que possibilita a evolução tanto dos indivíduos quanto da espécie humana como um todo, e além disso, possibilita o reconhecimento da Matemática presente e produzida nos mais variados contextos.

Podemos reconhecer a Educação Matemática e seu inacabamento na “educação problematizadora, que não é fixismo reacionário, é futuridade revolucionária.” (Freire, 1994, p. 80). O autor ainda destaca que esta prática propõe situações como problemas pertencentes a uma realidade histórica que posiciona educadores e educandos como pertencentes do seu processo a ser investigado e tensionado.

Além destes aspectos, a proximidade teórica existente entre D’Ambrósio (2018) e Freire (2002) nos auxilia na aproximação da pedagogia crítica com a Educação Matemática. D’Ambrósio (2018) cita Freire para retomar conceitos como: pessoa opressora, pessoa oprimida e pessoa nova para apontar a necessidade de pensarmos sobre a justiça social.

Como educadores, nossa missão é preparar gerações para um futuro sem fanatismo, sem ódio, sem medo e com dignidade para todos. Mas pode não haver qualquer futuro. Nossa existência, como espécie, está ameaçada. [...]. Como matemáticos e educadores matemáticos devemos nossa responsabilidade perante questões de sustentabilidade, de alterações climáticas e de pandemias, que são urgentes. (D’Ambrósio, 2018, p. 197)

Contemplar estes aspectos sobre a proposição de uma pessoa nova, para além do reconhecimento de que estamos em constante evolução, implica na superação da dicotomia entre opressor e oprimidos, movimentado por uma visão coletiva das relações sociais que promova a emancipação de todos (Freire, 2002). Nas próximas seções, retomamos a ideia

de emancipação, adentrando em importantes elementos para pensarmos o lugar ocupado pela escola, pelo educador e pelo educando nesta Educação Matemática.

PAULO FREIRE E A ESCOLA

Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos. Supõe a disponibilidade à revisão dos achados, reconhece não apenas a possibilidade de mudar de opção, de apreciação, mas o direito de fazê-la. Mas como não há pensar certo à margem de princípios éticos, se mudar é uma possibilidade é um direito, cabe a quem muda – exige o pensar certo – que assuma a mudança operada. Do ponto de vista do pensar certo não é possível mudar e fazer de conta que não mudou. É que todo pensar certo é radicalmente coerente. (Freire, 2002, p. 18).

Vamos nos ater ao primeiro trecho de Freire para propor sentidos em deslizamentos por meio da paráfrase e da metáfora, desenvolvendo um dispositivo, considerando que

É preciso que ele atravesse o efeito de transparência da linguagem, da literalidade do sentido e da onipotência do sujeito. Esse dispositivo vai assim investir na opacidade da linguagem, no descentramento do sujeito e no efeito metafórico, isto é, no equívoco, na falha e na materialidade. No trabalho da ideologia. (Orlandi, 2012, p. 59).

Para atravessar a transparência da linguagem também utilizamos o não-dito, uma vez que, para a AD, “[...] o dizer tem relação com o não dizer.” (Orlandi, 2012, p. 81). É desta relação que o termo é demarcado linguisticamente pelo hífen.

Os efeitos são realizados a partir do seguinte trecho: pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos. Segue a construção:

- I. (não-dito) Pensar errado, pelo contrário, demanda superficialidade e não profundidade na compreensão e interpretação dos fatos.
- II. Deslizamento: Pensar certo demanda profundidade na compreensão e interpretação dos fatos:
 - A. (não-dito) Pensar *errado não* demanda profundidade na compreensão e interpretação dos fatos;
 - B. Pensar errado demanda superficialidade na compreensão e interpretação dos fatos;
- III. Deslizamento: Pensar certo *exige* compreensão e interpretação dos fatos:

A. (não-dito) Pensar errado não exige compreensão e interpretação dos fatos.

IV. Deslizamento: Pensar certo exige fatos:

A. (não-dito) Pensar errado é não exigir fatos.

A partir desta análise, é possível entender as teorias de Freire como um ponto de partida que enfatiza a *profundidade* como um elemento crucial no processo de ensino. Esta profundidade se liga à necessidade de *compreensão* e *interpretação*, expandindo assim seus significados. É importante destacar que a compreensão se refere ao processo de *entendimento* do significado de algo enquanto a interpretação envolve a *determinação* do significado desse algo.

Em outras palavras, no processo de ensino e aprendizagem, para Freire, é preciso *entender* e *determinar* (atribuir juízo) a aprendizagem em relação aos *fatos*.

A atribuição dos fatos no processo pedagógico faz menção a um conhecimento atravessado por tudo que é palpável, ou melhor, *vivencial*. Pelo primeiro não-dito, temos que o pensar errado acontece pela superficialidade do entendimento e da determinação do conhecimento vivencial, gerando um atrito direto com os processos educativos que se apoiam em uma transposição didática distanciada do cotidiano. Destacamos que o princípio de transposição didática é tomado por Chevallard (2013) para se referir a um processo de abordagem do conhecimento a ser ensinado, isto é,

ensinar um corpo de conhecimento é, portanto, uma tarefa altamente artificial. A transição do conhecimento considerado como uma ferramenta a ser posto em prática, para o conhecimento como algo a ser ensinado e aprendido, é precisamente o que eu tenho chamado de transposição didática do conhecimento. (Chevallard, 2013, p. 9).

Freire (2002) vem na contramão, idealizando conteúdos orgânicos e passíveis de entendimento e atribuição de juízo. Vale, ainda, a menção ao termo *profundidade*, selecionado por Paulo Freire. A profundidade nos diz que é necessário conhecermos para além da superficialidade, mas também, nos diz que *não é possível conhecermos completamente* um determinado fato. Daí surge a necessidade e reconhecimento da construção e do aprimoramento permanente, conforme configura a sua teoria.

Pelo não-dito (III.A), podemos afirmar que o pensar errado acontece pela ausência de uma compreensão e interpretação aprofundada dos fatos, isto é, um pensamento que não se direcione a um fato, a uma realidade com ênfase social, enquadra-se como um pensamento errado.

Mas não basta apenas ser algo vivencial e suscetível ao entendimento e determinação.

Esta lógica carrega, em sua essência, uma perspectiva da não culpabilização imediata dos educandos frente às problemáticas sociais. Para Freire (2002), a transformação ocorre conjuntamente com o diálogo e conscientização dos educandos, trata-se de um processo coletivo de reconhecimento dos atravessamentos sociais que se direcionam para uma discussão em torno de soluções possíveis. Para explorar este pensamento e especificamente o conceito de pensar certo, apresentamos a Figura 2.

Figura 2 - Placa na entrada do bosque.



Fonte: Primeiro autor (2023).

Esta fotografia foi realizada na entrada de um bosque, que faz parte do terreno da escola onde o primeiro autor trabalha. Trata-se de um ambiente externo frequentado, em grande parte, pelos educandos, familiares e comunidade, inclusive, dentro da escola existe outro portão, localizado na direção da eclipse em vermelho à esquerda da imagem, que dá acesso direto ao mesmo ambiente que é, em alguns momentos, utilizado para práticas pedagógicas ou atividades extracurriculares. No portão do bosque, é possível observar uma placa escrita em caixa alta e negrito: *ATENÇÃO SEU PORCO! O BOSQUE NÃO É DEPÓSITO DE LIXO!*, que está presente tanto à esquerda quanto à direita do portão.

Com a placa presente na Figura 2, podemos identificar uma compreensão, interpretação e atribuição de juízo que são realizadas, porém que diferem da perspectiva da pedagogia crítica, configurando um pensar errado.

A mensagem, além de ofensiva, apresenta um discurso autoritário, isto é, desenvolve a imposição de juízo prévio, demarcado não somente pelos termos, como também pela caixa

alta, negrito e exclamação, direcionado para as pessoas que frequentam o ambiente. Utilizando o enunciado da placa, apresentamos alguns deslizamentos para contribuir na discussão, como segue:

- V. Enunciado: O bosque não é depósito de lixo!
 - A. Não-dito: O bosque poderia ser um depósito de lixo
- VI. Deslizamento: Algumas pessoas consideram que o bosque é um depósito de lixo.
- VII. Deslizamento: Estas pessoas são porcas.

Partindo dos deslizamentos e tomando a problemática referente à limpeza do bosque e das pessoas que comumente depositam lixo no local, poderíamos adotar uma série de abordagens distintas, afinal, quem são as pessoas que depositam este lixo? Que tipo de consciência ambiental e coletiva estas pessoas apresentam (ou não)? Em que medida ofender essas pessoas altera, efetivamente, sua prática de depositar lixo? Estas perguntas talvez fomentem outra pesquisa, entretanto, o que queremos destacar é a abordagem discursiva tomada frente à problemática, que apesar de demonstrar preocupação, não apresenta nenhum tipo de informação que auxilie na conscientização das pessoas, e ainda, se fecha para a criação de diálogos ao utilizar um discurso autoritário e ofensivo. Neste caso, o único sentido que identificamos na mensagem e que possa impactar no hábito impróprio seria o efeito de raiva, pouco frutífero, promovido pela ofensa.

Quando pensamos a pedagogia crítica, a partir da Figura 2, compreendemos a importância de estarmos atentos não somente às problemáticas sociais, mas também às perspectivas e abordagens que nos filiamos. Para Freire (1994, 2002), a transformação ocorre de forma coletiva e dialógica. Nesta abordagem, precisamos conhecer as problemáticas, as pessoas, as culturas, os contextos e a relação entre estes, não somente impondo visões e atribuições de juízo, mas utilizando de uma escuta e comunicação atenta, para que a emancipação se concretize.

Seguindo, destacamos algumas proposições que constituem o ambiente educacional na ótica do autor. Para Freire (1994, 2002), a sociedade é essencialmente democrática, e a educação constitui-se como um direito inerentemente democrático, entendendo que, ao fornecer o poder de escolha aos seus cidadãos e cidadãs, essa mesma sociedade precisa prover a igualdade cognitiva para que estas pessoas possam munir-se como “sujeitos da história” (Freire, 1994, p. 134). Com isso, a escola é entendida como um espaço indispensável e de direito a todas as pessoas cidadãs.

Nas obras analisadas, Paulo Freire não estabelece um método específico para a aplicação de suas teorias. Entretanto, recorremos a Gadotti (2000) para concretizar processos pedagógicos que se alinham a essa proposta da escola. Segundo esse autor, as teorias de Paulo Freire conduzem a um processo estruturado em três etapas.

1. Investigação temática: se configura pela interpretação do mundo, cabendo ao educador pensar nas leituras de mundo existentes na esfera educacional pertencente, seguido das concepções que acompanham este enquadramento. Essa interpretação nos leva a duas perguntas centrais: O que os educandos já sabem? Como podem conhecer mais e melhor?
2. Tematização: essa etapa consiste no diálogo com o mundo lido, seja entre educadores, seja entre educadores e educandos, dentre outros. Ao longo desse processo, é importante que os envolvidos se atentem às seguintes perguntas: Por que existem pensamentos diferentes? Qual é a origem desses pensamentos? Quais são os interesses envolvidos em cada pensamento?
3. Problemática: a terceira e última etapa se configura pela superação do mundo partilhado, tendo em mente que a partir dos compartilhamentos realizados, instaura-se um movimento revolucionário, isto é, cabe aos envolvidos no processo o seguinte questionamento: o que é possível ser feito?

Junto às etapas apontadas, é possível listarmos os elementos centrais no processo de ensino e aprendizagem, que a partir de Freire (2002), se constituem pelos termos: Respeito, Metodologia, Reconhecimento Cultural, Novidade, Criticidade, Pesquisa e Diálogo.

PAULO FREIRE E A PESSOA EDUCADORA

Quando tratamos do processo de ensino, para Freire (1994, 2002), o verbo ensinar apresenta relação direta com o verbo aprender. Inclusive, o autor chega a classificar a educação como um verbo transitivo-relativo, ou seja, quem ensina, ensina alguma coisa e com alguém. Logo, obtemos dois elementos centrais do processo de ensino e aprendizagem para Freire. O primeiro, elencado como alguma coisa, nos remete à importância de direcionarmos o olhar atentamente para o conteúdo que será ensinado, enquanto o elemento com alguém, nos remete à relevância de considerarmos o educando que está envolvido neste processo, estabelecendo duas variáveis que se relacionam e interagem. Paulo Freire ainda destaca que

Ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar. Foi assim, socialmente aprendendo, que ao longo dos tempos mulheres e homens perceberam que era possível – depois, preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar. Aprender precedeu ensinar ou, em outras palavras, ensinar se diluía na experiência realmente fundante de aprender. Não temo dizer que inexiste validade no ensino de que não resulta um aprendizado em que o aprendiz não se tornou capaz de recriar ou de refazer o ensinado. (Freire, 2002, p. 13).

Deste modo, quando falamos de ensino, subentende-se, de forma condicionada, a aprendizagem.

Pensando a figura da pessoa educadora sob a ótica de Freire (2002), obtemos a constituição de um profissional com vasto conhecimento na dimensão metodológica que busca aproximar, constantemente, suas concepções teóricas e práticas durante o processo de ensino e aprendizagem, constituindo a *práxis* (articulação de teoria e prática que gere transformação) como cerne da atividade educativa. Para o autor, a pessoa educadora é constituída pela figura que ensina os educandos como atribuição primária, todavia, também aprende enquanto ensina. Para adentrar nas atribuições em torno dessa pessoa, apresento a Figura 3.

Figura 3 - Entrada da biblioteca.



Fonte: Primeiro autor (2023).

Na Figura 3, temos a fotografia da porta de entrada da biblioteca fechada na qual o primeiro autor trabalha, acompanhado de uma placa que demarca o local, além de um cartaz com dois personagens semelhantes desenhados. A diferença é demarcada pelo personagem a esquerda que tem sua cabeça representada por um cadeado fechado e mãos vazias, enquanto o personagem a direita segura um livro aberto e sua cabeça, também em forma de cadeado, encontra-se destravada.

Interpretando o cartaz, temos o apontamento do livro como instrumento (chave) de abertura, de libertação. Mas, para Paulo Freire, qual processo, de fato, possibilitaria a libertação? Inicialmente, é preciso destacar que o processo de fechamento (aprisionamento), para Freire, não é algo naturalizado. Isto é, a própria concepção ontológica posiciona as pessoas como inerentemente curiosas, da qual o aprisionamento é entendido como o produto de algum assujeitamento vivenciado em sua Educação.

Entretanto o próprio processo escolar privado de questionamentos e acompanhado de uma agenda rígida de conteúdos isolados de quaisquer dimensões cotidianas e que fogem do interesse dos alunos, tendem a realizar o movimento de opressão, ou aprisionamento em referência a Figura 3, no sentido contrário à emancipação.

Adentrando nos aspectos pedagógicos, quais concepções fundamentais deveriam guiar a pessoa educadora para manter a curiosidade de seus educandos, ou ainda, possibilitar o processo de emancipação? Destacamos algumas.

Inicialmente, esse movimento de ensino demanda necessidade da consciência do inacabado.

Aqui chegamos ao ponto de que talvez devêssemos ter partido. O do inacabamento do ser humano. Na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. Mas só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente. (Freire, 2002, p. 26).

Essa consciência do inacabamento quanto à especificidade humana se reflete nas teorias do autor, a partir de três fatores centrais.

O primeiro fator diz respeito à humildade que é tomada a partir do reconhecimento da busca pelo saber, da desconstrução de uma postura permeada de certezas, isto é, “como posso respeitar a curiosidade do educando se, carente de humildade e da real compreensão do papel da ignorância na busca do saber, temo revelar o meu desconhecimento?” (Freire, 2002, p. 35).

O segundo fator refere-se ao respeito e estímulo à curiosidade que envolve a considerar a importância da trajetória ao longo da construção dos processos de ensino e aprendizagem, incorporando o estímulo ao diálogo, à participação e ao respeito às curiosidades que possam surgir nos ambientes formativos. “Se há uma prática exemplar como negação da experiência formadora é a que dificulta ou inibe a curiosidade do educando

e, em consequência, a do educador” (Freire, 2002, p. 44). O autor ainda destaca que esta curiosidade é fundamental tanto para o educando, quanto para o educador.

O terceiro fator destaca a importância da pergunta, se constitui por um reflexo dos dois anteriores, isto é, partindo da humildade e do respeito à curiosidade, a pergunta se configura como um elemento central para a interação entre educadores e educandos. Freire ainda destaca que

Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – *a de ensinar e não a de transferir conhecimento*. (Freire, 2002, p. 25).

Com estas proposições, começamos a delinear o perfil de um educador que, além das dimensões metodológicas, incorpora o reconhecimento dos sentimentos, emoções, desejos, inseguranças, coragem e amorosidade. Entendemos que o vínculo afetivo pode ser um dos possíveis impulsionadores da aprendizagem.

PAULO FREIRE E A PESSOA EDUCANDA

Este movimento de busca, porém, só se justifica na medida em que se dirige ao ser mais, à humanização dos homens. E esta, como afirmamos no primeiro capítulo, é sua vocação histórica, contraditada pela desumanização que, não sendo vocação, é viabilidade, constatável na história. [...]. Esta busca do ser mais, porém, não pode realizar-se no isolamento, no individualismo, mas na comunhão, na solidariedade dos existires [...]. (Freire, 1994, p. 81).

Essas palavras levam à formação dos indivíduos em um conjunto de processos e concepções formativas para a “ontológica e histórica vocação dos homens — a do ser mais” (Freire, 1994, p. 45). Essa expressão apresenta relações diretas com os educandos, inicialmente por implicar em uma *formação permanente*, pensando não somente restrita ao tempo e espaço escolar, mas ao longo de toda a vida dos indivíduos. Freire (2002), afirma ainda que toda ação que impeça os indivíduos do ato de ser mais é configurada como uma opressão. Este elemento também é utilizado para opor-se à concepção “bancária” (Freire, 1994, p. 68) e à sua influência na formação de seres em uma perspectiva do autômato.

Projetando o ser mais para as aulas de Matemática, podemos nos questionar sobre a origem e finalidade dos conteúdos estudados. Para adentrar neste aspecto, apresentamos a Figura 4.

Figura 4 - Cartaz no restaurante universitário



Fonte: Primeiro autor (2023)

Esta figura é a fotografia de um cartaz presente em um restaurante universitário de uma Instituição de Ensino Superior Pública que traz uma série de dados sobre o desperdício de comida por parte dos estudantes que frequentam o ambiente. O cartaz se inicia com a pergunta: Você conhece os números do desperdício? Este questionamento direciona a nossa discussão para pensarmos o lugar dos números na escola, nos ambientes que frequentamos, e especificamente, na Educação Matemática.

Adaptando-se a indagação presente na Figura 4, questionamos o seguinte: Quais números conhecemos nas aulas de Matemática? Se pensarmos a pedagogia crítica, estes números precisam estar interligados com a vivência dos alunos, de forma a promover o tensionamento e a problematização de diversas pautas, tais como: a desigualdade social, o desperdício de alimentos, os índices de evasão escolar, violência, feminicídio, dentre outras pautas que giram em torno da justiça social, sustentabilidade e outros.

Esta conexão entre a Matemática e a sociedade é fundamental para pensarmos a conscientização e a emancipação.

Esta abordagem nos leva ao questionamento de um ensino de Matemática centrado exclusivamente em fórmulas e relações que se omitem de discussões sociais. Este raciocínio emancipatório permeia a Educação Matemática em direção da subjetivação do educando e da dessubstancialização da razão, isto é, posicionando em suspenso, tudo que é verdadeiro, absoluto ou unificado.

A emancipação é um termo central e, comumente, utilizado por Freire (1994, 2002) que tem origem na expressão 'libertado do controle', ou ainda, do latim *emancipare*,

expressão constituída pela junção de três termos, quais sejam: Negação (*e*), Mão (*manus*) e captura (*capere*). Essa junção nos leva a considerar a formação dos indivíduos como um processo de libertação dos educandos do ponto de vista dos problemas que o cercam e que são impostos por outrem, os quais Freire (1994) denomina de opressores. Enfatizamos que a emancipação tem um duplo referencial, ou seja, a existência dos oprimidos está condicionada à existência dos opressores, conforme se refere a própria etimologia da emancipação.

Paulo Freire também nos leva a pensar os educandos pelo reflexo dos pontos apontados, na seção anterior, no perfil dos educadores, isto é, quando pensamos a importância da pergunta no processo de ensino e aprendizagem, por consequência, nos remetemos à importância da curiosidade dos educandos. Essa curiosidade está intimamente alinhada com a importância da conscientização de si mesmo frente ao mundo, das estruturas e problemáticas que o cercam, da exploração, da desigualdade, e das diversas formas de opressão e que possam obstruir o que Freire (2002) caracteriza como vocação ontológica de ser mais. Para essa abordagem, o autor enfatiza dois pontos relevantes, que alinhados ao conhecimento científico, constituem notável importância para a postura do educando.

O primeiro ponto diz respeito à relação que Freire (2002) estabelece com a **reflexão crítica** por meio do pensamento problematizado frente aos mais diversos momentos do processo formativo, isto é, refere-se à capacidade de pensar sobre as motivações das perguntas, as relações sociais, a organização social e os próprios processos e experiências formativas que vivenciamos como educandos ou educadores.

O segundo ponto diz respeito à **curiosidade epistemológica** que Freire (2002) aponta como uma capacidade a ser desenvolvida, constituindo-se à medida que o indivíduo se percebe, se questiona e se assume frente ao mundo e às suas estruturas, buscando compreender as motivações para a origem de seus princípios e, por consequência, sua capacidade de mudança, ou ainda, de melhoria quanto indivíduo e sociedade.

Refletindo sobre a constituição de um sujeito comum à pedagogia crítica desenvolvida por Paulo Freire, chegamos à compreensão de uma figura que, preocupada com a atribuição do conhecimento humano, propõe a curiosidade epistemológica como fundamento de libertação para as pessoas que vivem em situação de opressão social, atento e crítico aos processos de escolarização padronizados, regidos por “avaliações” que desconsideram a especificidade dos aprendizes, a partir do posicionamento de educadores

críticos que acreditam na educação como uma ferramenta de rupturas e aprimoramentos sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da construção feita a partir de Paulo Freire, compreendemos uma série de elementos que constituem uma visão de ser humano em uma sociedade essencialmente democrática tomada a partir do princípio dialético de conhecimento, estabelecendo uma postura de cidadãos e cidadãs que estão em constante aprendizagem e construção da sociedade ao qual pertencem.

Esta construção é permeada do despertar de uma curiosidade, enquadrada como curiosidade epistemológica, centrada na libertação e emancipação dos indivíduos. Estes fatores atravessam a instituição escolar de forma a costurar o ensino e aprendizagem, as pessoas educadoras e educandas, estabelecendo potentes parâmetros a serem considerados no processo de construção da identidade docente.

Estes processos nos levam a projetar o lugar da Educação Matemática como um espaço de desenvolvimento de pessoas críticas, elencando a pergunta como um dos fatores fundantes da costura entre o ensino e a aprendizagem, concebendo a sociedade a partir de um ciclo de mudanças e construções, pautando o conhecimento a partir da realidade social dos educandos, demandando profundidade, compreensão, interpretação, atribuição de juízo e noção de incompletude dos conhecimentos estudados.

Estes fatores contribuem para refletirmos sobre o lugar ocupado pela formação escolar como um veículo passível de rupturas nos processos pautados estritamente em fórmulas e exercícios desconexos com a realidade da sociedade e dos educandos. Nesta perspectiva, projetamos uma Educação Matemática que carece da inclusão de fatores políticos, tomando como referência aspectos culturais que corroborem para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Quando compreendemos a teoria de Paulo Freire como um processo educacional que tem como precedentes a existência de fatos a serem estudados, este processo nos leva a pensar a Educação Matemática, principalmente no que diz respeito às problemáticas sobre o perfil de conhecimento e ensino que podem ser abordados primando pela coerência com a finalidade do processo educativo. Por fim, destacamos que teorias como a Educação Matemática Crítica e a Etnomatemática podem contribuir para a aproximação com os sentidos freireanos levantados, porque ambas potencializam a dimensão política da

Educação Matemática. "A Etnomatemática, além do seu caráter antropológico, tem um indiscutível foco político, pois é embebida de ética focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano [...]" (Godoy, 2015, p. 219).

[...] ela ajuda a fortalecer a ideia que o conhecimento matemático é hibridizado e fundamenta-se, sobretudo, na reestruturação e no fortalecimento das raízes das vozes silenciadas, tendo como papel reconhecer e respeitar a história, a tradição, o pensamento de outras culturas, excluindo a prática seletiva e individual que comumente tem servido de caracterização à pertinência da matemática em nossa sociedade.

Já a Educação Matemática Crítica tem se preocupado com as questões relacionadas ao poder, porque

A relação marcadamente forte entre a matemática escolar e a questão do poder pode ser evidenciada por meio do estreitamento entre a educação matemática e a questão da democracia em uma sociedade extremamente tecnológica que tem nos conceitos-chaves de competência crítica, distância crítica e engajamento crítico, bem como nos argumentos sociais e pedagógicos da democracia, conceitos e argumentos caros para construir uma sociedade justa, igualitária e democrática. (Godoy, 2015, p. 219.)

REFERÊNCIAS

- CHEVALLARD, Yves. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de educação, ciências e Matemática**, v. 3, n. 2, 2013.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos avançados**, v. 32, p. 189-204, 2018.
- FERREIRA, D. C. **A intencionalidade na ação do professor de Matemática**: discussões éticas da profissão docente. 2016. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, Uberaba, 2016.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 23. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- GADOTTI, Moacir. Cruzando fronteiras: teoria, método e experiências freireanas. **Produção de terceiros sobre Paulo Freire**; Série Eventos, 2000.
- GIROUX, Henri. **Os professores como intelectuais**. In. Os professores como intelectuais. Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem, pp.25-32, 1997.
- GODOY, Elenilton Vieira. **Currículo, cultura e educação matemática: uma aproximação possível?** Campinas, SP: Papirus, 2015.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. Apoio Faperj.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. Campinas: Pontes, 2012.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **As formas do silêncio: no movimento dos sentidos**. 6. ed. São Paulo: Editora UNICAMP, 2007.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso em análise: sujeito, sentido, ideologia**. 3. ed. Campinas: Pontes, 2017.

PARAÍSO, Marlucy Alves. **Currículos: teorias e políticas**. São Paulo: Contexto, 2023.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo, Cortez, 2007.