



## **AS PERSPECTIVAS DE EMANCIPAÇÃO HUMANA NAS PRODUÇÕES TEÓRICAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA DÉCADA DE 1980**

William Casagrande Candioto<sup>1</sup> - PPGE/UFSC

Elisandra de Souza Peres<sup>2</sup> - PPGE/UFSC

Agência Financiadora: CAPES

**Resumo:** Este artigo apresenta alguns elementos para o debate sobre a Educação Matemática na perspectiva da emancipação humana. O objetivo foi analisar, nas produções teóricas em Educação Matemática, como foram debatidas as questões pedagógicas e político-ideológicas no que se refere a emancipação humana, no contexto histórico brasileiro da década de 1980. No processo de investigação, realizamos a análise a partir de duas categorias relacionadas às dimensões teórico-pedagógicas e teórico-políticas. A primeira caracteriza-se pela *relação conteúdo e forma* e a segunda pelo *discurso da liberdade do homem*. Nos textos analisados, a relação conteúdo e forma é uma das mais proclamadas como possibilidade de articular o ensino para uma proposta transformadora ou garantir a manutenção do *status quo*. Também, o ensino deve estar articulado à libertação do homem e a formação de uma consciência crítica que se desenvolva e promova a emancipação humana. Salientamos que tal liberdade e a emancipação humana somente se dará com a superação radical do capital.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Emancipação Humana; Relação conteúdo e forma, liberdade do homem.

Os processos que envolvem a apropriação e a transmissão dos conceitos matemáticos em situação escolar nos trazem angústias e preocupações, que acompanham desde as atividades pedagógicas, até na nossa inserção e desenvolvimento nas atividades de pesquisa. No caso a ser debatido neste artigo, as razões destas angústias estão dialeticamente articuladas a duas dimensões dos processos da Educação Matemática: a pedagógica e a político-ideológica. A primeira consiste no papel da Educação Matemática na sua função em-si, ou seja, na sua perspectiva de formação escolar restrita aos aspectos metodológicos da prática educativa que, na relação professor X aluno, proporcionam a transmissão e a apropriação dos conceitos matemáticos com seus objetivos restritos/limitados a preparação dos alunos para a

---

<sup>1</sup> Licenciado em Matemática, Mestre em Educação, Doutorando em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ontologia Crítica (GEPOC) e do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática: uma Abordagem Histórico-Cultural (GPEMAHC).

<sup>2</sup> Pedagoga, Mestre em Educação, Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ontologia Crítica (GEPOC) e do Grupo de estudos curriculares (ITINERA).

resolução e o enfrentamento de situações lógico-matemáticas do seu cotidiano e até mesmo para a sua inserção no chamado “mundo do trabalho”, significando uma formação fundamentada numa concepção pragmática e utilitarista de educação, voltada aos seguintes jargões da vida cotidiana: “Devemos estudar para vencer na vida” ou “Estudar para ter uma boa profissão”. A segunda dimensão consiste na articulação da Educação Matemática com as perspectivas de formação para além do ensino-transmissão-apropriação dos conceitos matemáticos em-si, ou seja, para uma formação humana plena, fundamentada em teorias críticas que questionem as contradições e a lógica da reprodução da atual sociabilidade, produzindo condições para formular proposições e alternativas para pensar Educação Matemática como mediadora de formação humana no sentido da superação das estruturas de dominação do capital.

É importante ressaltarmos que as dimensões apontadas, em parte, caracterizam os debates realizados no âmbito da educação e na Educação Matemática no contexto histórico brasileiro da década de 1980. Este período foi marcado pelas discussões que objetivavam articular a educação aos interesses da classe trabalhadora, debate este proporcionado, em certa medida, pela crítica contra a conjuntura histórico-social da ditadura militar, pela luta a favor da redemocratização. No âmbito das Ciências Sociais e Humanas, a incorporação das obras de Gramsci e do pensamento teórico de Marx, oportunizou estes debates no âmbito de alguns programas da pós-graduação (FRIGOTTO, 2006). Assim, podemos apontar algumas características que marcaram a década de 1980: a perspectiva de luta de classes a partir da educação, a fundamentação teórico-político-ideológico dos debates estavam fundamentadas no marxismo, as motivações do debates eram provenientes do contexto histórico da ditadura militar e a superação do capitalismo e, as estratégias de luta estavam direcionadas para a elaboração e implementação da revolução social, ou seja, a emancipação humana (TUMOLO, 2005).

No que tange as políticas educacionais, podemos verificar que no decorrer da década de 1980 muitas intervenções foram realizadas no intuito de colocar a educação num novo patamar, ampliando-se as discussões para a formulação de propostas curriculares e pedagógicas nos Estados<sup>3</sup> e municípios, para os processos de descentralização e autonomia das decisões nas unidades escolares, pela participação democrática, para a melhoria da qualidade do ensino e a inclusão social. Cabe destacar que muitos desses documentos, tanto das políticas quanto das propostas curriculares, apresentavam em seus conteúdos um

---

<sup>3</sup> Podemos citar o exemplo da Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina. Seus debates iniciaram-se no final da década de 1980 e a primeira versão do documento foi lançada em 1991.

vocabulário conceitual característico de perspectivas da esquerda, fundamentado no marxismo<sup>4</sup>. No entanto, apesar desse conteúdo estar filiado a perspectivas marxistas, suas proposições não explicitavam uma crítica contundente a lógica de produção capitalista, nem sequer mencionam os limites e possibilidades de sua superação, conteúdo presente nos debates de estratégia revolucionário dos intelectuais de esquerda daquele período histórico.

Para Saviani (2007, p. 441), o período dos anos de 1980 foi considerado o auge de efervescência do apelo à educação que zelasse pela emancipação humana<sup>5</sup> e, ao mesmo tempo, dispersão:

O processo de abertura democrática; a ascensão às prefeituras e aos governos estaduais de candidatos pertencentes a partidos de oposição ao governo militar; a campanha reivindicando eleições diretas para presidente da República; a transição para um governo civil em nível federal; a organização e mobilização dos educadores; as conferências brasileiras de educação; a produção científica crítica desenvolvida nos programas de pós-graduação em educação; o incremento da circulação de idéias pedagógicas propiciado pela criação de novos veículos. Eis aí um conjunto de fatores que marcaram a década de 1980 como um momento privilegiado para a emergência de propostas pedagógicas contra-hegemônicas.

Assim, caracteriza-se um auge porque foi o momento em que a relação entre ensino de matemática e transformação social foi, pela primeira vez, amplamente focada e que, por sua vez, se inseria nas temáticas em voga no âmbito da educação. Vinculava-se, pois, à efervescência no campo político-social de um vislumbamento de liberdade cerceada pela ditadura militar. Diríamos, ainda, que o ensino de matemática incorporava o alerta das teorias Crítico-Reprodutivistas de que o fenômeno educacional extrapola a escola. Portanto, necessária se fazia a recuperação da sua “dimensão social”, como também o desvelamento das implicações dos atos de ensinar e aprender matemática na reprodução das condições de dominação presentes na sociedade.

Em relação ao debate teórico no âmbito pedagógico, podemos destacar a Pedagogia Histórico-Crítica fundamentada na matriz teórica do materialismo-histórico e dialético, cujos pressupostos começam a ser traduzidos por Saviani (2003). Mais recentemente, Newton Duarte tem se debruçado no estudo para fundamentá-la psicologicamente na Abordagem Histórico-Cultural, por ter a mesma base teórica, em que se

---

<sup>4</sup> A Proposta Curricular de Santa Catarina, entre outras propostas implementadas no Brasil, apresentava e ainda apresenta, na suas últimas edições (1998 e 2005) o marco teórico-filosófico adotado: o materialismo-histórico e dialético.

<sup>5</sup> Essa efervescência tem, na década de 1980, sua expressão mais exacerbada daquilo que aconteceu no fim das décadas de 1960 e 1970 e não aparecia por ser fortemente reprimida pelo regime militar brasileiro. Quando a abertura democrática esboça um novo horizonte, a luta contra a repressão começa a evidenciar o discurso de emancipação humana, por isso, chamamos de auge de efervescência.

destacam autores como: Vigotski, Lúria, Leontiev, Davidov etc. Para a Pedagogia Histórico-Crítica, a educação exerce um papel de formação humana e se constitui em um instrumento transformador da sociedade.

Poderíamos destacar inúmeros autores e até produções que caracterizam o debate educacional no sentido da luta de classes e da superação do capital, relevantes e influentes ainda hoje nos debates que objetivam a crítica aos modelos de educação voltados unicamente a reprodução desta sociabilidade. No entanto, diante dos limites de um artigo, direcionaremos o debate às produções teóricas referentes a Educação Matemática, também da década de 1980. É no referido período histórico que delimitamos o problema de estudo traduzido no seguinte questionamento: **Como se expressa a perspectiva de emancipação humana nas produções teóricas em Educação Matemática?**

Propomo-nos a investigar no contexto histórico deste período, como foi debatida a perspectiva de emancipação presente nas produções teóricas de algumas revistas de Educação Matemática. Entendemos que este objetivo poderia suscitar alguns questionamentos, tal como: “Qual a importância e o interesse de investigar a perspectiva de emancipação presente nas produções teóricas de Educação Matemática do período dos anos de 1980 para a atualidade? Por três motivos essenciais: Primeiro, acreditamos que a educação e, no caso específico desse artigo, a Educação Matemática, tem um papel importante, mediante a lógica que é transmitida nas escolas, na formação de uma consciência crítica para a leitura e atuação no sentido contrário as determinações estabelecidas na vida cotidiana e no trabalho, pelo capital. Segundo, os desafios colocados para a educação na década de 1980, em relação as lutas de classe e a contraposição as necessidades de sujeição da formação desenvolvida nas escolas estarem articuladas às determinações estabelecidas pelo mercado de trabalho, mesmo com características diferenciadas e específicas do desenvolvimento tecnológico e científico das forças produtivas atuais, ainda continuam a atuar nas políticas de educação e, conseqüentemente na educação escolar, ou seja, estes desafios ainda estão postos. Terceiro, acreditamos que o debate sobre a emancipação humana e as perspectivas de atuação mediadas pela educação são atuais, pois o capitalismo é o sistema vigente e é preciso superá-lo. Conforme aponta Mészáros (2010, p. 67), o sistema orgânico de reprodução sociometabólica do capital, possui um conjunto de imperativos objetivos e uma lógica própria que “subordina a si – para o melhor e para o pior, conforme as alterações das circunstâncias históricas – todas as áreas da atividade humana, desde os processos econômicos mais básicos até os domínios intelectuais e culturais mais mediados e sofisticados”. Dessa forma, a importância de investigarmos a perspectiva de emancipação presente na produções teóricas de Educação

Matemática da década de 1980 se faz necessário para compreendermos como esta questão foi apresentada pelos seus autores, possibilitando-nos compreender os seus limites e, conseqüentemente, permitindo a reflexão para estabelecermos as possibilidades para avançarmos no debate, inclusive, no sentido da formulação de novas proposições no âmbito pedagógico e político-ideológico da educação para a superação da atual forma de sociabilidade.

Inicialmente, identificamos cinco revistas científicas que abordavam questões da área de Educação Matemática: Boletim de Educação Matemática, Revista de Educação AEC, Revista ANDE, Revista Contexto e Educação, Revista AMAE Educando, bem como o livro intitulado “Educação Matemática” organizado por Maria Aparecida Viggiani Bicudo. Focamos as objetivações científicas referentes à temática da presente pesquisa, em publicações que se disseminaram principalmente nos anos 1980. No processo de investigação das produções teóricas, realizamos nossa análise a partir de duas categorias relacionadas às dimensões teórico-pedagógicas e teórico-políticas. A primeira dimensão caracteriza-se pela *relação conteúdo e forma* e a segunda dimensão caracteriza-se pelo *discurso da liberdade do homem*. Tais categorias emergiram dos próprios textos, ou seja, traziam a tona a necessidade de fundamentar um sistema de ensino na importância da relação conteúdo e forma. Os textos analisados atribuem um sentido fundamental na formação das individualidades dependendo de como os conteúdos são apropriados em sala de aula. Também nessas proposições se apresentam os discursos de liberdade do homem diretamente ligados as propostas de ensino. Analisaremos, mediante estas categorias, como a emancipação se apresenta nas produções teóricas que tratam sobre as propostas de ensino de matemática.

### **A relação conteúdo e forma nas propostas de ensino de matemática**

As pedagogias, tendências e teorias da educação apresentam em seu conteúdo a sua especificidade em relação ao papel do ensino e da aprendizagem, a função da escola e do aluno, o papel do professor, como se dá a relação professor-aluno, a relação conteúdo e forma de transmissão dos conceitos. Reafirmamos que, subjacente a essas posturas, estão arraigados entendimentos e concepções de mundo, de homem e de sociedade. Isso porque toda proposta de ensino apresenta em seu conjunto, implícito ou explícito, uma metodologia para alcançar seus objetivos, que diz respeito ao homem que se quer formar. No próprio processo de elaboração e transmissão do conhecimento é possível perceber como isso acontece. Nesse

caso, uma questão a ser analisada é a *relação conteúdo e forma* dos conceitos matemáticos a serem apreendidos no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com os textos analisados, o processo da *relação conteúdo e forma* possibilita a formação de uma consciência crítica, bem como sua articulação com a dimensão política da educação, do seu compromisso com as lutas das classes dominadas. Um destaque forte nos debates teórico sobre a Educação Matemática está voltada à compreensão do mundo, da realidade e da sua possibilidade de transformação social é o entendimento da dimensão política da educação. Tal preocupação é expressa nas seguintes passagens:

O ensino de Matemática contribui para as transformações sociais? Como essa contribuição se efetiva (ou não)? A resposta a que tenho chegado é a de que o ensino de Matemática, assim como todo ensino, contribui (ou não) para as transformações sociais não apenas através da socialização (em si mesma) do conteúdo Matemático, mas também através de uma dimensão política que é intrínseca a essa socialização. Trata-se da dimensão política contida na própria relação entre o conteúdo Matemático e a forma de sua transmissão-assimilação (ARTIGO B, p. 51).

Além disso, é importante perceber a dimensão política presente em qualquer ato pedagógico. Precisamos ter sempre em mente que o conteúdo e a metodologia estão a serviço de um determinado projeto de homem e de sociedade que pretendemos formar (ARTIGO C, p. 50).

A dimensão política da educação escolar é apresentada nos textos, pois, consideram que tal dimensão está diretamente ligada ao modo como se atua na escola, ou seja, tem ligações latentes ao modo como se relaciona conteúdo e forma. Esses textos partem do pressuposto de que é preciso compreender que a forma como se apresenta determinados conteúdos matemáticos tem a ver com a proposta de educação presente no ato pedagógico.

Na sequência, o autor do artigo B continua a versar sobre a dimensão política da educação. Chama a atenção para não se confundir com educação politizante, “enxertar algo de político na educação”, nas palavras do autor. Também alerta para a necessidade da compreensão de que o objetivo de quem ensina matemática é o ensino dessa ciência.

O artigo C afirma que o projeto de homem e sociedade que se quer formar está diretamente ligado a essa dimensão política presente no ato pedagógico, ou seja, ligado a forma como os conteúdos são apropriados pelos educandos. Dos exemplos de ensino de equação do segundo grau analisados pelos autores, há uma classificação no que se refere à contribuição para formar indivíduos acomodados, que se colocam à margem da história, ou formar indivíduos em uma perspectiva libertadora.

A dimensão política da educação direciona nossas ações na prática educativa e o modo como iremos articular o conteúdo e forma no processo de ensino-aprendizagem.

Fiorentini (1995) assim expressa a diferença da posição política do professor, desde a sua concepção da natureza do conhecimento matemático e de aprendizagem:

O professor que concebe a Matemática como uma ciência exata, logicamente organizada e a-histórica ou pronta e acabada, certamente terá uma prática pedagógica diferente daquele que a concebe como uma ciência viva, dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinados interesses e necessidades sociais. (FIORENTINI, 1995, p. 4-5).

A referida parte do texto de Fiorentini traduz como a posição política do professor de matemática e sua forma de compreender os conceitos matemáticos direcionam sua prática e perspectiva de formação de homem e sociedade.

Os textos analisados dão ênfase à relação conteúdo e forma no processo de ensino-aprendizagem de matemática como possibilidade de uma educação emancipadora. Seguem dois trechos:

Neste texto, pretendemos analisar um fato particular do ensino da Matemática – equação do 2º grau – para explicitar como conteúdo e forma poderão estar a serviço de uma educação libertadora, onde a pessoa é agente transformador, tanto da realidade pessoal como da sociedade em seu conjunto, ou poderão constituir instrumentos de domesticação e legitimação do “status quo” (ARTIGO C, p. 37).

Através da relação entre conteúdo e a forma da transmissão-assimilação do saber Matemático, possibilita-se aos educandos o desenvolvimento de um modo de conhecer a realidade e agir sobre ela, coerente com o objetivo de criação de uma nova organização social (ARTIGO B, p. 53).

Estas duas passagens acentuam o caráter diretivo da prática educativa no que tange à formação dos alunos, dos sujeitos da aprendizagem. É essa relação entre conteúdo e forma que vai propor as diretrizes de como os sujeitos lerão o mundo.

O artigo B propõe o ensino do sistema decimal de numeração posicional, com uma abordagem que evidencia sua origem como uma necessidade humana de contagem. Afirma que o processo de formação de um sistema de contagem de base dez se faz mediante a uma limitação humana, qual seja, o limite dos dez dedos das mãos. Dessa fragilidade surge a possibilidade de criar outro mecanismo de contagem, os agrupamentos. Tão logo esse processo se aperfeiçoa, o homem cria o ábaco, um sistema mais eficiente de contagem. Depois de contextualizar o exemplo, o autor mostra como é possível apresentar os conceitos matemáticos com evidência ao que ela chama de “linhas principais da evolução desses conceitos”.

O artigo C se propõe a analisar o ensino de equação do segundo grau explicitando a relação conteúdo e forma, sob alegação de revelar como esses dois aspectos se manifestam na prática pedagógica. Os autores afirmam que, por meio de um exemplo específico, podem mostrar que “as questões conteúdo-forma e político-pedagógico são dimensões de um só processo e concorrem para a mesma direção”.

Todo esse processo começa na organização do currículo, desde os conteúdos selecionados até os processos avaliativos que serão utilizados. Mais à frente o autor de um dos artigos analisados conclui:

Obviamente que não existe uma garantia absoluta de que o educando utilizará tal modo de pensar e agir no restante de sua prática social. Mas o fato de ter exercitado esse modo no aprendizado da Matemática, por certo, contribui para que o utilize no restante de sua prática social. [...] Precisamos aprender a dirigir intencionalmente a dimensão política intrínseca à relação entre o conteúdo e a forma dessa socialização (ARTIGO B, p. 54).

Por certo, o autor está consciente de que o conhecimento matemático por si só não faz revolução, não promove mudança, do mesmo modo que não promove opressão e domesticação. O que promove uma coisa ou outra é a apropriação que se faz de tais conhecimentos matemáticos, se de forma reacionária ou revolucionária.

Essa categoria é proclamada pelos textos contemplados como uma grande possibilidade de a educação estar articulada com uma proposta de transformação social. Ou seja, a forma como o aluno apreende os conceitos, contemplados nos currículos escolares, vai delinear a forma como apreende os conceitos em geral e desenvolve sua visão de mundo, homem e sociedade. A expressão de idéia se evidencia quando os textos atribuem ao ensino de matemática uma função de promoção de leitura de mundo. Tal leitura pode ser pragmática e utilitarista ou, ainda, dinâmica e com vistas a formação humana plena. Observamos, nos textos, uma atenção especial a esse aspecto no que tange as possibilidades didático-pedagógicas de formação humana, na ótica de cada tendência.

### **O discurso da liberdade do homem**

O discurso da liberdade proclamado pelos estudos em Educação Matemática e pelos autores que defendem uma educação que promova a liberdade do homem esteve evidente nas discussões dos textos analisados. Tomamos o cuidado para não discutir a proposta de liberdade, no processo de ensino e aprendizagem, sem as relações existentes com

a esfera social global, como se a educação não estivesse a ela diretamente ligada e submetida, salvo sua relativa autonomia, às instituições internacionais financeiras, bem como às ideologias dominantes. Vale lembrar a assertiva marxiana, ao afirmar que a ideia dominante de uma época corresponde as ideias dos dominadores.

O ensino e a aprendizagem de matemática incorporam às concepções dos agentes dessa prática educativa, desde os professores e alunos até os especialistas e dirigentes. Tais concepções estão encharcadas, por vias muitas vezes não conscientes, de ideologia dominante, de propostas e diretrizes de propagação de uma ideia não condizente com o processo de libertação do homem. A citação do artigo C, a seguir, expressa uma preocupação em entender como essas ideologias estão subjacentes à seleção de conteúdos e métodos no ensino de matemática:

À luz dos pressupostos anteriores, podemos refletir sobre a ideologia subjacente à seleção dos conteúdos e ao método no ensino de Matemática, verificando até que ponto esse ensino se vincula a uma proposta de educação libertadora ou coloca-se numa perspectiva de negação dela (ARTIGO C, p. 40).

Os autores propõem que se analise como ocorre o processo de ideologização na escolha de conteúdos e métodos de ensino-aprendizagem, e como eles desenvolverão um processo de ensino de matemática com uma visão emancipadora. Os pressupostos anunciados, sob o qual afirmam tal posicionamento, são expressos da seguinte forma:

Entendemos por conteúdos válidos os que ajudam as pessoas a compreenderem a realidade, para que, compreendendo-a, assumam um compromisso com a sua transformação. Além disso, devem servir de instrumentos com os quais os grupos e as pessoas possam promover tais transformações (ARTIGO C, p. 40).

Ao analisar a relação conteúdo e forma na apropriação dos conceitos matemáticos na escola, podemos, segundo os autores, identificar se esta proposta situa-se num posicionamento de liberdade ou de prática reacionária. Assim, a forma como os conteúdos são focados tem ligações diretas com as propostas de libertação do homem, das ideologias de dominação, pois existe aí o benefício de poucos em detrimento da imensa maioria dos seres humanos.

Os autores citam o exemplo de estudo de equação do segundo grau sob duas perspectivas diferentes. Uma para a perpetuação do *status quo* e outra com vistas a pensar a transformação da realidade existente. Segue um trecho:

Voltando ao exemplo da equação do segundo grau, podemos afirmar que a metodologia adotada no primeiro caso contribui para a formação de indivíduos acomodados que se mantêm à margem da história, e que, no segundo caso, têm uma perspectiva libertadora (ARTIGO C, p. 50).

O primeiro caso a que os autores se referem é o estudo da equação do segundo grau na perspectiva da “Matemática para a reprodução da sociedade” e o segundo caso é o da “Matemática para a compreensão da realidade”. No primeiro, a equação do segundo grau é apresentada nas escolas, via de regra, como um conhecimento tácito, totalmente “abstrato” e sem ligações com a história do desenvolvimento da humanidade, com todos os seus avanços e retrocessos, seus percalços e estagnações. Enfim, com todo o processo dialético de construção humana e do conhecimento produzido desde os primórdios até a atualidade. Assim, o professor, segundo os autores, apresenta o formato da equação, suas variáveis, a fórmula para resolver e o conjunto verdade. Uma vez encontrada a resposta, o aluno terá tido êxito em sua tarefa. A esse processo de mecanização, os autores consideram como uma forma de manter à margem as pessoas, de mantê-las sem a possibilidade de uma leitura crítica da realidade circundante, sem refletir como o processo de dominação é construído e mantido em nossa sociedade.

O segundo caso se diz tratar de uma apresentação da equação do segundo grau contextualizada no seu desenvolvimento histórico, e evidenciada, na perspectiva de construção, com base nas necessidades do ser humano de se comunicar com o mundo. Outro argumento é que nessa forma de apresentar didaticamente a equação, o professor deveria associá-la ao que ele chama de “realidade concreta”. Trata-se, em nosso entendimento, de uma compreensão empírica do conceito, uma forma de utilitarismo. No exemplo, utiliza-se o referido conceito matemático em uma situação específica, cuja solução é obtida por meios convencionais, com a obtenção das duas raízes. Uma delas é um número negativo, sendo desconsiderada em toda discussão do contexto.

O trecho a seguir evidencia, com o exemplo da alfabetização, que a apropriação dos conceitos possibilita o afastamento da imediatividade, da aplicabilidade direta. Por isso, segundo o autor, possibilita uma educação voltada à libertação do homem. Vejamos:

Alfabetização se torna uma parte importante de um currículo libertador porque a leitura capacita as pessoas a tomarem distância do imediatismo concreto de suas vidas diárias, de modo a compreender mais claramente como suas vidas são modeladas pelo mundo, ao mesmo tempo que o modelam (ARTIGO F, p. 112).

Essa compreensão está fundamentada na perspectiva freiriana que apregoa a educação voltada à formação de uma consciência crítica, como forma dos indivíduos darem significados às suas vidas.

Compreender como o mundo nos constrói e, dialeticamente, o construímos, é uma condição necessária para nos libertarmos da concepção da qual o homem está relegado a determinismos, em que uns nascem para servir e outros para serem servidos. A alfabetização, citada no trecho anterior, trata-se das letras, das palavras. Mas, a alfabetização matemática é igualmente importante na constituição do ser humano desenvolvido e contribui para a compreensão da realidade social que, segundo a autora, muitas vezes é camuflada pela classe dominante para garantir a manutenção da ordem dominadora.

A autora do artigo F começa seu texto com a afirmação: “o conhecimento de Matemática e Estatísticas básicas é uma parte importante do avanço real popular do controle democrático sobre a estrutura econômica, social e política de nossa sociedade”. Assim, considera essas duas áreas da matemática como importantes para o ser humano ler o mundo. Continua a autora:

Mudança social libertadora requer uma compreensão do conhecimento técnico, que é também muitas vezes usado para obscurecer realidades econômica e social. Quando nós desenvolvemos estratégias específicas para uma educação emancipadora, é vital que incluamos tal alfabetização matemática (ARTIGO F, p. 102).

Na citação se explicita, mais do que em outras, que uma perspectiva de educação emancipadora pressupõe a apropriação dos conceitos matemáticos altamente desenvolvidos e também do conhecimento técnico de seus conceitos, ou seja, torna-se fundamental a alfabetização matemática.

O artigo A também traz à tona o ideário da libertação humana, mas evidencia a preocupação de atingi-la num processo educativo. Isso ocorre pelas dificuldades inerentes entre a opção por uma postura pedagógica emancipadora e sua vivência efetiva.

Optar por uma concepção de educação popular emancipatória é bem mais fácil do que praticá-la, pois isto implica no enfrentamento de pelo menos dois tipos de dificuldades: 1) A crítica e a superação de valores e atitudes da educação dominante que, queiramos ou não, têm um papel muito forte na nossa formação; 2) A necessidade de superar algumas concepções metodológicas que são hegemônicas tanto na educação popular quanto na escola (ARTIGO A. p. 47).

Assim, chama a atenção para não cairmos em verbalismos e propõe a crítica e consequente superação das formas dominantes expressas na escola e fora dela. Da mesma

forma que é conclamada a cientificidade e racionalidade matemática, nas propostas de ensino, também observamos momentos de romantismo pedagógico, em que o subjetivismo é exacerbado em detrimento da objetividade. Tal discurso aparece nas seguintes partes do artigo E:

Somente através de uma práxis da libertação surgirá um mundo novo, de homens não mais dominados por um sistema de injustiças e explorações, uma sociedade mais humana. O diálogo de amor, carinho e bondade, que Paulo Freire trouxe de seus pais, assim como o respeito pelas coisas alheias, fizeram brotar nele uma forma de libertação do homem (ARTIGO E, p. 9).

O método de Paulo Freire não é apenas um novo método, mas, através dele, uma nova forma de “sentir o mundo”, uma nova esperança no homem. Uma nova crença, também, no valor e no poder da educação. É uma educação criativa que visa a libertar o homem, mais do que, apenas, a ensiná-lo, a torná-lo “doméstico” (ARTIGO E, p. 11).

No primeiro trecho, o autor se refere à vivência que Freire teve durante sua vida e como isso influenciou, mais do que as filosofias, suas perspectivas de luta por um mundo melhor. Parece-nos uma visão pessoal do autor do artigo. Novamente, dúvidas se apresentam que traduzimos no seguinte questionamento: Será que o próprio Freire concordava com isso? Contudo, sentíamos-nos na obrigação de expressar nossa discordância sobre a forma como o autor explicita que as orientações e vivências familiares de Freire foram decisivas para que neles brotassem “uma forma de libertação humana”. Em nossas reflexões, chegamos num determinado momento pensar que se tratava de uma concepção inatista de desenvolvimento da personalidade humana. A referida afirmação nega toda trajetória educativa de Freire, suas opções teóricas, que se articulavam com suas vivências e produziram seus ideais de libertação humana.

No segundo trecho, percebemos uma visão um pouco menos pessoal do autor. A partir daí seu texto ganha elementos mais consistentes para tentar fundamentar suas teses. Há, pois, aproximações com a intencionalidade pedagógica do movimento escolanovista e nos parece uma apropriação indevida do pensamento freiriano. Salientamos que a proposta freiriana não é um método, toda estrutura do ponto de vista do método já estava posta e lhe foi ensinado por sua esposa. Paulo Freire formula princípios teórico-metodológicos de uma organização, de uma relação pedagógica com uma finalidade clara: a libertação do homem.

Observamos, durante a análise dos artigos, um discurso direcionado a libertação do homem das opressões humanas. As propostas vão desde formação de uma consciência crítica, que perpassa o modo como estão relacionados o conteúdo e a forma dos conceitos

matemáticos, até a luta por ideias de melhoria de vida dos indivíduos. Salientamos que antes de discutir a libertação do homem é preciso ter a consciência da situação da qual queremos nos libertar. Essa problemática nos dá indícios da necessidade de uma discussão radical nesse sentido, saber contra quem lutamos. No caso específica da atualidade, deve ficar claro que a liberdade plena só se obterá pela supressão do capital, condição possibilitada pelo fim das contradições sociais, da exploração do homem pelo homem, das classes sociais, condição *sine qua non* para o verdadeiro reino da Liberdade humana.

### **Considerações Finais**

A produção do conhecimento em educação na perspectiva da emancipação humana é um desafio que se coloca na atualidade a todos que lutam pelo fim das contradições sociais, da subsunção formal e real dos trabalhadores ao mercado de trabalho, da sujeição dos processos educativos às demandas insaciantes da força social do capital. Pensar uma educação no sentido da formação plena e integral da humanidade pressupõe, indiscutivelmente, a superação da forma social capitalista. Para Marx, a verdadeira emancipação humana só é possível de ser conquistada com a superação do sistema do capital. De toda forma, estamos cientes dos limites da educação nesse processo emancipatório e entendemos que a revolução social não é possibilitada unicamente por esta esfera social, todavia, é importante termos consciência de que, sem a educação, esse processo torna-se desorientado. Essa perspectiva também deixa claro que a produção da emancipação humana é uma tarefa que depende das condições objetiva e subjetivas da conjuntura histórico-concreta da sociedade, ou seja, da totalidade social.

Portanto, cabe a nós, teóricos e educadores refletirmos, questionarmos e problematizarmos as questões centrais que colocam os processos educativos no sentido das possibilidades emancipatórias efetivas e não na sua corrente contrária, qual seja, da mera reprodução social do existente. Cabe questionar: Como a educação matemática poderá contribuir com esta tarefa? Quais as mediações que nos conduzes às perspectivas de formação plena dos educandos? Essa foi uma de nossas tarefas neste artigo, ou seja, investigar os debates teóricos que tratam sobre esta questão, permitindo nos apropriarmos e refletirmos sobre os limites dos mesmos.

Nos textos analisados, a relação conteúdo e forma é uma das mais proclamadas como possibilidade de articular o ensino para uma proposta transformadora ou garantir a manutenção do *status quo*. Ou seja, segundo algumas propostas, a forma como o professor

apresenta os conceitos matemáticos tem ligações diretas com a formação dos educandos. No entanto, evidenciamos a necessidade de compreender que a forma como conceituamos tem a ver com nossa visão de homem, mundo e sociedade, ou seja, nossos métodos são antecidos por nossa postura. Assim, a educação cumpre um papel de formação de consciências voltadas a determinado fim que, dependendo da intencionalidade, pode ser incorporado com interesses dominantes ou igualitários. Ficam algumas perguntas: Que conteúdos? Que métodos? Que educação? Que Educação Matemática?

Destacamos o conhecimento matemático como uma produção humana historicamente localizada e fruto do trabalho do homem. As necessidades surgidas ao longo do desenvolvimento da humanidade fizeram com que os homens produzissem os bens necessários a esse desenvolvimento, ou seja, objetivassem suas forças materiais e espirituais. A matemática é fruto da prática social, conscientemente construída no e pelo trabalho, categoria fundante do ser social. O homem precisa se apropriar das objetivações humanas para se constituir humano, e isso se dá no processo de objetivação-apropriação (DUARTE, 1993). A matemática é uma objetivação. Assim, compreendemos que a apropriação do conhecimento matemático contribui no desenvolvimento do homem em sua forma de ser e estar no mundo, na construção de suas concepções.

Segundo os textos, o ensino deve estar articulado à libertação do homem e a formação de uma consciência crítica que se desenvolva e promova a emancipação humana. À medida que o homem se conscientiza, alcança a possibilidade de se libertar. Porém, salientamos a necessidade de se discutir a seguinte questão: Se libertar de que? Tal pergunta precede a discussão sobre a prática voltada à liberdade, sobre uma educação libertadora. O conceito de liberdade em Marx está imbricado no conceito de emancipação, cujos indícios podem ser vistos quando ele analisa a questão da emancipação política. Vejamos a síntese:

Concluimos que o homem não se emancipou da religião, mas sim recebeu liberdade religiosa. Não ficou livre da propriedade; recebeu a liberdade da propriedade. Não foi libertado do egoísmo do comércio; recebeu a liberdade para se empenhar no comércio (MARX, 2003, p. 36).

A emancipação política cumpriu esse papel na consolidação da ordem democrática burguesa. Porém, a liberdade plena só poderá se efetivar com a emancipação humana, com o homem se reconhecendo no seu trabalho, nas suas concepções, enfim, na sua atividade humana propriamente dita.

Diante do exposto, ficam algumas questões para a reflexão: qual a contribuição do conhecimento matemático para a emancipação humana? O que há de específico nesse campo de conhecimento que promove o humano no homem? A matemática é uma produção humana? Se apropriando dela eu me produzo homem? Em que medida? Isso promove a emancipação? Ou melhor, cria as condições objetivas para isso? Essas perguntas surgem e nos inquietam ao fim da pesquisa. Não temos respostas imediatas, tampouco a pretensão de respondê-las prontamente, o intuito é promover o debate em torno dessas questões para contribuir no processo de emancipação humana.

## Referências

DAMKE, H; DAMKE, I. R. Educação Libertadora e o Ensino de Matemática. **Revista de Educação AEC**, Brasília, ano 18, n. 72, p. 37-51, Abr./jun. 1989. <sup>6</sup>

DUARTE, N. O compromisso Político do Educador no Ensino de Matemática. **Revista ANDE**, São Paulo, v. 9, n. 5, p. 51-54, 1985. <sup>7</sup>

DUARTE, N. **A Individualidade Para-Si**: Contribuição a uma Teoria Histórico-Social da Formação do Indivíduo. Campinas: Autores Associados, 1993.

FIorentini, D. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil. **Zetetiké**. Campinas: UNICAMP, vol. 3, n.2, p. 1-36, 1995.

FRANKENSTEIN, M. Educação Matemática Crítica: uma Aplicação da Epistemologia de Paulo Freire. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Educação Matemática**. São Paulo: Moraes, 1987. p. 101-137. <sup>8</sup>

FRIGOTTO, G. Fundamentos Científicos e Técnicos da Relação Trabalho e Educação no Brasil de Hoje. In: Lima, J. C. F (org.); **Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. p. 241-288.

MANFREDI, S. M. Em Busca de uma Proposta Metodológica em Sintonia com uma Educação Popular Voltada para a Emancipação. **Contexto e Educação**, Ijuí, ano 1, n. 2, p. 47-52, Abr./jun.1986. <sup>9</sup>

MARX, K. **Manuscritos Econômico-Filosóficos**. São Paulo: Martin Claret, 2003.

Meszáros, I. **O Poder da Ideologia**. São Paulo: Boitempo, 2010.

PEREZ, G. Educação Popular Segundo Paulo Freire. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, ano 6, n. 7, p. 7-22, 1991. <sup>10</sup>

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2003.

\_\_\_\_\_. **História das Idéias Pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

TUMOLO, Paulo. **O trabalho na forma social do capital e o trabalho como princípio educativo: uma articulação possível?** Educação & Sociedade, Campinas - SP, v. 26, n. 90, p. 239-265, 2005.

---

<sup>6</sup> Artigo C.

<sup>7</sup> Artigo B.

<sup>8</sup> Artigo F.

<sup>9</sup> Artigo A.

<sup>10</sup> Artigo E.

