

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O PODER: UMA HISTÓRIA A CONTRAPELO

*MATHEMATICS EDUCATION AND POWER: A STORY AGAINST THE GRAIN
LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y EL PODER: UNA HISTORIA A CONTRAPELO*

Carmem Lucia Artioli Rolim

Doutora em Educação pela UNIMEP. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Palmas – TO – Brasil.

Resumo: O presente artigo é resultado de uma pesquisa teórica, que busca compreender a educação matemática como processo sociocultural construído na historicidade dos sujeitos. Tendo por base a abordagem qualitativa, os procedimentos utilizados para o estudo compreendem a pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de adentrar os mecanismos de poder, presentes na matemática, como processo educacional institucionalizado. Nesse contexto, são exploradas construções históricas da matemática escolar, considerando-se os instrumentos que classificam e adjetivam os sujeitos pautados pelo domínio do conhecimento matemático e legitimados pela classe hegemônica. Os resultados indicam que a educação matemática institucionalizada nas escolas não

se desvincula da sociedade, pelo contrário, a ela responde, reafirmando a necessidade de questionar ideologias e analisar o papel da educação matemática como construção social, considerando-se os efeitos de controle e poder que perpassam os processos educacionais.

Palavras-chave: Educação matemática. Controle e poder. Construção social.

Abstract: This article is the result of a theoretical study that proposes to discuss mathematics education as a social and cultural process built in the historicity of the subjects. Based on a qualitative approach, the procedures used for the study include the bibliographic and document research, with the aim of investigating the power mechanisms present in mathematics, as an institutionalized educational process. In this context, historical constructions of mathematics in schools are explored, considering the instruments that classify and modify the subjects, guided by the mastery of mathematical knowledge and legitimized by the hegemonic class. The results indicate that institutionalized mathematics education in schools is not disconnected from society; on the contrary, it responds to it, reaffirming the need to question ideologies and analyze the role of mathematics education as a social construction, considering the effects of control and power that permeate the educational process.

Key words: Mathematics education. Control and power. Social construction.

Resumen: El presente artículo es el resultado de una investigación teórica que busca entender la educación matemática como un proceso sociocultural, teniendo en cuenta la historicidad de los sujetos. Basado en el enfoque cualitativo, los procedimientos utilizados para el estudio incluyen la investigación bibliográfica y

documental, con el objetivo de entrar en los mecanismos de poder presentes en las matemáticas como proceso educativo institucionalizado. En este contexto, se exploran las construcciones históricas de las matemáticas de la escuela, teniendo en cuenta los instrumentos que califican y clasifican a los sujetos, guiados por el dominio del conocimiento matemático y legitimados por la clase hegemónica. Los resultados indican que la educación matemática institucionalizada en las escuelas no se desvincula de la sociedad sino que, por el contrario, responde a ella, lo que reafirma la necesidad de cuestionar las ideologías y analizar el papel de la educación matemática como una construcción social, teniendo en cuenta los efectos de control y poder que subyacen a los procesos educativos.

Palabras clave: Educación matemática. Control y poder. Construcción social.

INTRODUÇÃO

Pensamos a educação matemática como movimento que se constitui na relação entre o processo de ensino, aprendizagem e contexto sociocultural. Uma construção desenvolvida na historicidade dos sujeitos, cuja atividade principal situa-se no direito ao conhecimento.

Nesse contexto, não questionamos a matemática como ciência, tampouco o desenvolvimento por ela possibilitado, pelo contrário, reconhecemos os inúmeros benefícios que a matemática proporcionou e proporciona para o avanço da humanidade. Porém o ensino da matemática é educação e, como tal, se desenvolve em movimento histórico em meio às questões sociais, culturais, econômicas e políticas do País.

Situar a educação matemática considerando a historicidade dos sujeitos exige localizar os procedimentos metodológicos e os conteúdos matemáticos nos processos de seleção e classificação presentes na sociedade e inseridos nas relações de poder significadas pelas escolas. Pensar as relações de poder tecidas por linhas matemáticas envolve o olhar atento ao processo de institucionalização do conteúdo escolar e as segmentações hierárquicas delineadas pelo sistema educacional.

Para Bishop (1999), a educação matemática, desenvolvida no ambiente escolar, transmite valores edificados pela sociedade e referendados culturalmente. Verdejo (2004) considera a escola como espaço privilegiado para o desenvolvimento social, cujo objetivo ultrapassa o limite dos conteúdos específicos, pois envolve procedimentos didáticos que, para o autor, são essencialmente culturais.

Trata-se de adentrar em um espaço construído em determinado contexto social em que conteúdos e metodologias são forjados por valores e normas para servirem a sociedade. Um caminhar que não abandona os conteúdos matemáticos, pelo contrário, coabita com regras socioeconômicas de controle e poder.

Nesse cenário, o processo educacional desenvolvido nos espaços escolares se institucionaliza, em conformidade com as exigências incutidas pela sociedade, situação que inclui o mercado de trabalho e os valores econômicos. Nas palavras de Mézáros (2008, p. 35), a educação institucionalizada “serve – no seu todo – ao propósito de não só fornecer os conhecimentos e o pessoal necessário à máquina produtiva em expansão do sistema do capital, como também gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes”.

Pensar a educação matemática institucionalizada e estruturada nas necessidades da sociedade é observar um processo que não se detém no conteúdo, envolve as relações de poder que ganham forma à medida que classificam e adjetivam os sujeitos. Um fazer de intrincada relação histórica que, à maneira de Benjamin (1986), se mostra carregado de valores delineados por linhas socioculturais que dizem da educação, mas, ao mesmo tempo, revela, nas contradições do processo, os interesses de uma classe hegemônica.

INICIANDO A CAMINHADA: PERCURSO METODOLÓGICO

Adentramos nesse cenário com o objetivo de compreender a educação matemática como processo sociocultural, forjado por valores e normas para servir a sociedade; um caminhar que questiona as mensagens de controle e poder subjacentes ao processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Para tanto, seguimos as orientações de Bogdan e Biklen (1994, p. 49), que indicam a pesquisa bibliográfica e documental de abordagem qualitativa como caminho que permite a aproximação minuciosa, possibilitando questionar as lacunas, as palavras não ditas nem escritas, e os silêncios, de modo a exigir

que “[...] o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo”.

Nas palavras de Minayo (2004, p. 22), é submergir em um “[...] universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

Considerar a abordagem qualitativa para desenvolvimento do estudo é imergir em questões repletas de sentidos e singularidades, a fim de se compreender a polissemia de vozes que concebe o homem em sua historicidade e valoriza as ausências, muitas vezes impostas às classes dominadas.

Nesse cenário, a pesquisa bibliográfica e documental se constitui como maneira de caminhar, um movimento que permite “compreender a cultura e a história dos excluídos” (LIMA FILHO, 1999, p. 114). Possibilita analisar em profundidade os dados, bem como atingir maior amplitude de fenômenos. Para Minayo (2004, p. 97), trata-se de embasamento “capaz de projetar luz e permitir [...] a busca de vários pontos de vista, dos diferentes ângulos do problema que permitam estabelecer definições, conexões e mediações”. Nas palavras de Lima Filho (1999, p. 67), as pesquisas bibliográficas e documentais têm a facilidade de

(...) sobrepoem-se no tempo e no espaço de modo a permitir-nos encontrar o mesmo indivíduo ou grupo de indivíduos em contextos sociais diversos. Como o fio de Ariadne que guia o investigador no labirinto documental é aquilo que distingue um indivíduo de outro em todas as sociedades.

Com essa proposição, percorremos os meandros da pesquisa bibliográfica e documental à maneira de Lima Filho (1999), focalizando os detalhes, mas sem perder de vista o todo. Um processo de levantamento de dados que segue pistas e identifica na leitura do material as unidades de registros para classificação, um processo de seleção que considera sentenças, frases e parágrafos cujos temas se aproximam do nosso objetivo, uma metodologia que busca

(...) dissolver as névoas da ideologia que, cada vez mais, obscurecem uma estrutura social [...]. Se as pretensões de conhecimento sistemático mostram-se cada vez mais como veleidades, nem por isso a ideia de totalidade deve ser abandonada. Pelo contrário: a existência de uma profunda conexão que explica os fenômenos superficiais é reforçada no próprio momento em que se afirma que um conhecimento direto de tal conexão não é possível. Se a realidade é opaca, existem zonas privilegiadas — sinais, indícios — que permitem decifrá-la. (GINZBURG, 1989, p. 177).

Procedimento este que necessita de análise rigorosa, pois somente por meio de um estudo minucioso e aprofundado é possível decifrar enunciações existentes nas entrelinhas de um processo e revelar “a ideologia que pode estar oculta por trás da mais normal e, à primeira vista, inocente operação cognitiva.” (GINZBURG, 2006, p. 16).

Assim, depois de analisados, agrupamos e reagrupamos os dados coletados até terem sido vislumbradas duas unidades temáticas que se inter-relacionam, quais sejam, a educação matemática como construção social e a educação matemática como estrutura de controle e poder.

Como Góes (2000, p. 19), consideramos a relevância das unidades temáticas, pois elas conservam as especificidades do todo, trata-se de uma forma de conhecer que, “apesar de privilegiar o singular, não abandona a ideia de totalidade, pois esse modelo epistemológico busca a interconexão de fenômenos, e não o indício no seu significado como conhecimento isolado”.

Dessa forma, estruturamos o texto de modo a evidenciar as unidades temáticas, transcorrendo sobre a educação matemática como construção sociocultural e avançando na tentativa de revelar mecanismos de controle e poder presentes na matemática como processo educacional institucionalizado.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A SOCIEDADE: REVISITANDO A HISTÓRIA

Considerar a educação matemática como construção da sociedade é caminhar em sua historicidade, distanciando-se da ideia de algo neutro e finalizado. Nas palavras de Benjamin (1987, p. 229), trata-se de colocar o sujeito como o senhor de suas forças, cuja aproximação acontece por meio de movimentos, tendo como agentes o tempo e a cultura, um processo de edificação de “uma construção cujo lugar não é o tempo homogêneo e vazio, mas um tempo saturado de *agoras*”.

Adentrar o processo educacional percorrendo linhas históricas é constatar que o ensino não está aquém do contexto cultural, ele é social, então repleto de intencionalidades. Trata-se de caminhar entre vencedores e vencidos, considerando-se a potencialidade de a escola produzir, mudar e transformar, mas ao mesmo tempo em sua habilidade de reproduzir, graduar e selecionar, bem como reexaminar os processos históricos, observando-se a sutileza dos

movimentos contraditórios, “uma tarefa de escovar a história a contrapelo.” (BENJAMIN, 1987, p. 225).

Com essa perspectiva, o desenvolvimento da educação acontece em meio às relações conflitantes, perfazendo avanços e retrocessos influenciados pelas estruturas econômicas e sociais do país. Um percurso educacional em que a matemática é elemento constitutivo e, como tal, envolve valores explícitos, como também ideologias que subjazem implicitamente.

Tratamos de uma construção de mão dupla, à medida que a sociedade mantém o sistema educacional vigente é, também, mantida por ele. Um movimento que traz as marcas da desigualdade social, que delimita de forma díspar o tempo adequado para cada componente curricular, graduando em níveis, séries ou anos os conhecimentos dos alunos.

A estrutura educacional que se distancia da igualdade de oportunidades contribui para a seleção e para a classificação dos sujeitos, por conseguinte, acaba por promover alguns, enquanto desqualifica outros, auxiliando na manutenção da ordem social vigente, dessa maneira,

A escola parece servir à reprodução das estruturas sociais, incluindo a divisão do trabalho, a distribuição de poder entre o indivíduo e o Estado e entre os grupos sociais, e finalmente, parece reproduzir os valores tradicionais da cultura. (SKOVSMOSE, 2001, p. 71).

Estamos em um ambiente contraditório, no qual o ensino está submetido à influência direta das rotinas de controle presentes na sociedade e, conseqüentemente, nas escolas. Porém, nessas mesmas escolas residem os espaços de transformação, fissuras pelas quais o sujeito pode surpreender e redefinir a caminhada, oportunizando mudanças. Afinal, “o que tem acontecido até hoje não predetermina o que vai acontecer amanhã. O sujeito dispõe da possibilidade de [...] se contrapor não só ao quadro institucionalizado como ao movimento que resultou na institucionalização.” (KONDER, 1999, p. 14).

Localizar a educação matemática como elemento influenciado por mecanismos sociais é considerar que, como disciplina escolar, conduz mais do que conteúdos específicos, ela está repleta de “informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor formativo” (BRASIL, 1997, p. 34).

A educação matemática como disciplina sistematizada no contexto escolar carrega processos de ensino imbuídos de tensões sociais e valores hegemônicos

desenvolvidos no percurso de sua história, cujas origens expressam continuidades e rupturas de determinada estrutura social, um conjunto complexo de determinações instituídas pela cultura de um grupo que opera sobre interesses particularizados e específicos.

Buscar as origens da matemática escolar no Brasil é reconhecer a maneira de Gramsci (1982), uma história marcada pela cultura hegemônica que constituiu o currículo a partir da seleção de conteúdos matemáticos, cuja principal preocupação, na época de sua elaboração, estava na arte da guerra.

Nesse contexto, D'Ambrosio (1999) destaca que, apesar de o ensino da matemática em solo brasileiro ter início com os indígenas por meio da Companhia de Jesus, cujos jesuítas apresentavam boa formação nessa disciplina, a sistematização da matemática escolar foi instituída principalmente pelas mãos de engenheiros, devido à necessidade de edificação na colônia, mas primordialmente para a defesa do país.

Na colônia já consolidada, a fundação de cidades na costa e no interior não muito profundo do país, exigiu a construção de grandes igrejas e edifícios públicos, a urbanização e o traçado de estradas, a construção de pontes e outras tantas atividades que revelam considerável grau de matematização. Igualmente se pode dizer do desenvolvimento comercial. Mas mais evidente é o esforço para a defesa. E em 1744 temos o primeiro livro, de matemática, escrito no Brasil, por José Fernandes Pinto Alpoim (1700-1765), o Exame de Artilheiro, seguido em 1748 por outra obra do mesmo autor, Exame de Bombeiro. Ambas foram impressas na Europa, respectivamente em Lisboa e Madrid, pois não havia imprensa no Brasil colonial. São livros elementares e metodologicamente inovadores, com o objetivo de preparar para os exames de admissão à carreira militar, como os próprios títulos sugerem. Alpoim era militar e formado na Universidade de Coimbra, como sucedeu com grande parte da intelectualidade brasileira na época colonial. Em 1755 foi responsável pela demarcação das fronteiras que iam da foz do Rio Ibicuí à barra do Igurei no Paraná. (D'AMBROSIO, 1999, p. 11).

Valente (1999) evidencia que o ensino da matemática foi implementado a partir de 1738 nas aulas de Artilharia e Fortificações, cujo objetivo centrava-se na defesa do país. Considerando-se os conteúdos matemáticos propostos pelo curso de Bézout, em 1763, e de Bélidor, em 1764 (*apud* Valente, 1999, p. 70-71), temos:

- introdução à geometria;
- razões, proporções, progressões, logaritmos, equações do 1º e 2º graus;
- posições relativas de duas retas;
- propriedades dos triângulos e dos paralelogramos;
- propriedades do círculo;

- polígonos regulares inscritos e circunscritos ao círculo;
- relação entre perímetro e área de figuras semelhantes;
- área e volume dos sólidos;
- seções cônicas;
- trigonometria retilínea e nivelamento;
- cálculo das medidas em geral;
- aplicação da geometria à medida de áreas e volumes;
- uso da geometria no cálculo de áreas equivalente, uso do compasso e proporção;
- do movimento dos corpos e do lançamento de bombas;
- mecânica estática;
- hidrostática e hidráulica.

Essa estrutura influenciou o desenvolvimento da aritmética, da geometria e, mais tarde, da álgebra como disciplinas autônomas. Situação efetivada no Brasil com a sistematização do currículo para o ensino de matemática por meio da fundação do Imperial Colégio Pedro II, pelo Regulamento nº 8, de 31 de janeiro de 1838 (BRASIL, 1839).

Porém, em 1855, os conteúdos para o ensino de matemática foram sistematicamente organizados pelo 1º artigo do Decreto nº 1.556, de 17 de fevereiro de 1855, que estabeleceu, para o ensino de matemática, o plano de estudos: "Arithmetica, e Algebra até equações do 2º gráo, Geometria, Trigonometria rectilinea" (BRASIL, 1856, p. 80). Sendo que os livros didáticos organizados pelo engenheiro e professor da Escola Militar, Cristiano Benedito Ottoni, assumem posição de referência.

Ottoni assumiu papel de destaque no ensino de matemática e escreveu manuais didáticos para o desenvolvimento da aritmética, álgebra, geometria e trigonometria. Ele foi "um exemplo singular de autor que transitou do ensino técnico-militar para os currículos de formação clássica-literária" (VALENTE, 1999, p. 131).

Permanecia o elo entre conteúdos matemáticos e conceitos militares. Nas palavras de Valente (1999, p. 48), os conceitos militares "são precedidos da matemática necessária para sua compreensão. Exame de artilheiros compreende três capítulos: aritmética, geometria e artilharia. Exame de bombeiros [...] tem os dois primeiros capítulos dedicados à geometria e à trigonometria". O autor destaca

ainda que os conteúdos indicados, principalmente para o exercício de dominação, necessário à Arte da Guerra, estão presentes no ensino atual da matemática.

Do ponto de vista da matemática que nos livros aparece é ela elementar, constitui-se de conteúdos que hoje encontramos nos cursos de 1º e 2º graus e, mais que isso, não se tem conhecimento de textos de matemática mais antigos escritos na colônia. (VALENTE, 1999, p. 48).

Conteúdos organizados no século XVIII e sistematizados como currículo escolar no decorrer do século XIX podem ser encontrados, atualmente, na educação básica, como indicado no livro de Bosquilha e Amaral (2003), bem como em Barreto Filho e Silva (2000), situação que aponta mudanças na forma de caminhar, mas o roteiro permanece inalterado.

Assim, a matemática desenvolvida nas escolas passou por modificações na estrutura da linguagem, na delimitação e no aprofundamento dos conteúdos, como também nas metodologias utilizadas, porém essas mudanças ainda não garantiram as transformações necessárias para o amplo acesso aos conhecimentos matemáticos escolares (OECD, 2012).

Para Rolim (2009), as normas que se estabelecem atualmente não estão isentas de mudanças, mas mudar não se constitui como sinônimo de transformar, em muitos casos pode se limitar a movimentos internos que atuam para a manutenção da ordem vigente, sem transformar o processo.

Nas palavras de Lampedusa (1961, p. 29), mudar é parte estratégica da manutenção do sistema, sendo um movimento capaz de incidir apenas sobre a superficialidade dos problemas, permanecendo distante das transformações; na realidade, "se queremos que tudo fique como está é preciso que tudo mude".

Considerando-se o arazoado histórico da educação matemática, observamos que as mudanças ocorridas no processo de ensino incidiram no desenvolvimento de materiais pedagógicos, no avanço de pesquisas e metodologias de ensino; porém, nesse processo, as exigências socioeconômicas continuam mantendo o conhecimento como fonte de poder e dominação.

Mesmo sendo fonte de todo o processo de hominização desde os primórdios de nossa espécie, o conhecimento nunca esteve tão estreitamente atrelado ao exercício do domínio e do poder quanto hoje. Tornou-se condição de acesso ao trabalho e de sobrevivência. Quanto mais conhecimento, melhores as perspectivas de desenvolvimento e ascensão social. Em função de sua sofisticação teórica e alto grau de especialização, a ampliação e a difusão da ciência e tecnologia foi assumida por instituições especializadas de acesso restrito. Por consequência, o poder inerente ao conhecimento passou a ser privilégio de poucos. (GOERGEN, 2014, p. 562).

Nesse contexto, o acesso ao ensino e ao conhecimento é também acesso ao poder, sendo necessário repensar o domínio dos conhecimentos matemáticos pela sociedade.

CONHECIMENTO, CONTROLE E PODER: ENTRELINHAS MATEMÁTICAS

A educação matemática não está distante das estruturas de poder, ela se organiza perante influências políticas, econômicas e sociais, vivenciando tensões ideológicas e culturais que possibilitem “produzir tanta conformidade ou consenso quanto for capaz, a partir de dentro e por meio dos seus próprios limites institucionalizados e legalmente sancionados.” (MÉSZAROS, 2008, p. 45).

Nas palavras de Apple (1979, p. 98), trata-se de um controle advindo do poder presente nos hábitos escolares por meio de normas e rotinas, mas também “na forma de áreas de conhecimentos, [...] o controle é exercido também através das formas de significado que a escola distribui. Isto é, o *corpus* formal do conhecimento escolar pode se tornar uma forma de controle social e econômico”.

Nesse cenário, a escola e os processos de ensino-aprendizagem não estão dissociados do contexto histórico e sociocultural, de modo que

As escolas não controlam apenas pessoas; elas também ajudam a controlar significados. Desde que preservam e distribuem o que é considerado como conhecimento legítimo – o conhecimento que todos devemos ter – as escolas conferem legitimação cultural ao conhecimento de grupos específicos. [...] e operam a um nível fundamental para ajudar alguns grupos e servir de obstáculos a outros. (APPLE, 1979, p. 98-99).

Com esse olhar, consideramos que a educação matemática é social e, como tal, pode estar associada “aos horrores e maravilhas na arena educacional.” (SKOVSMOSE, 2007, p. 214). Assim, na cultura da sala de aula, não negamos a relevância da matemática para o desenvolvimento da sociedade, mas questionamos padrões classificatórios, explícitos e implícitos presentes nas dinâmicas escolares.

Talvez esteja nesse movimento a fonte que abastece o discurso seletivo e elitista sobre a educação matemática, ou seja, no reconhecimento dos benefícios que essa ciência propicia diante de uma pretensa perda de poder pelo não domínio de seus conteúdos. Dessa forma, a classificação social significada pela

apropriação dos conhecimentos institucionalizados nas escolas tem ação direta nas lições escolares, indicando que alguns devem fazer, enquanto que a outros cabe obedecer, nas palavras de Skovsmose (2008, p. 57-58):

Há grupos que devem ter uma boa formação em matemática; há os que precisam apenas saber usar técnicas matemáticas; há os que devem ser capazes de ler diagramas; e os que devem conhecer a matemática embutida em procedimentos; para a maioria, por fim, basta conhecer a matemática que lhe possibilita fazer compras e lidar com pagamento e transações bancárias. [...] Em particular podemos pensar a educação matemática como uma forma de disciplinar os alunos a seguir as regras que aparentemente mantêm a ordem na sociedade. Esse poderia ser o real significado (não intencional, talvez) de submeter os alunos a uma longa bateria de testes e exercícios, tão característicos da tradição matemática escolar. A educação matemática serve como um dos regimes disciplinadores da sociedade.

Nesse cenário, os processos que quantificam e classificam o domínio do conhecimento também merecem atenção. Para Verdejo (2004), entre os regimes disciplinadores escolares, destacam-se os elementos da avaliação, pois não apenas disciplinam, como também atuam na seleção entre os alunos, impingindo rótulos que extrapolam os muros escolares. Dessa maneira, as relações construídas no interior da sala de aula corroboram para uma postura socioeconômica classificatória.

Naturalmente o sistema econômico de um país condiciona seu desenho político, também e, em grande medida, seu sistema educativo. Por isso, o capitalismo, exige uma graduação na formação dos indivíduos, para que alguns façam trabalhos de grande qualificação, enquanto outros realizem trabalhos de menor salário o que estabelece desigualdades desde o início da fase escolar. [...] Nesse contexto, a educação matemática tem sido utilizada para determinar quem receberá formação tecnológica ou formação humanística, mas também trata de quem receberá uma formação mínima, ao pretexto de sua capacidade. Um título, um exame, um teste, servem como instrumento de corte. Em conclusão, os fins políticos de um país, seus valores jurídicos e seu sistema econômico definem as finalidades e estrutura do currículo educativo, em geral e da matemática em particular. (VERDEJO, 2004, p.70).

Nas palavras de Skovsmose (2008, p. 56), “uns são dentistas, outros advogados, professores [...]. Uns preenchem as vagas alocadas à mão-de-obra não-qualificada, prontos para assumirem qualquer tarefa que se lhes apresente, e, outros são até mesmo considerados descartáveis”.

Desse modo, questionar os procedimentos metodológicos desenvolvidos nas aulas de matemática é correr o risco de se deparar com uma postura excludente. As entrelinhas da docência que se impõem como submissão e obediência podem transmitir, implicitamente, a mensagem de vencedores e vencidos, indicando que alguns alunos são capazes de resolver, enquanto que outros devem se satisfazer com o copiar e repetir, para Skovsmose e Valero (2012, p. 2):

A matemática é utilizada como ferramenta de obediência, a coerção que exerce sobre os estudantes faz com que eles observem e respeitem as palavras do professor, levando em consideração apenas o prestígio e status do seu conhecimento matemático. Estas práticas contribuem para a alienação dos cidadãos.

Nesse sentido, a educação matemática sai do papel de colaboradora para com o desenvolvimento humano e se apresenta na contramão do processo. Os inúmeros fracassos com o ensino da matemática cobram um olhar mais atento ao contexto escolar e indicam que, mais do que conteúdo, seu ensino cumpre funções socioeconômicas.

Perspectiva que rompe com as crenças da neutralidade intrínseca ao processo de ensino da matemática. Pois “em vez de criar oportunidades a todos, a educação matemática gera seleção, exclusão e segregação. Estabelecendo uma demarcação entre aqueles que têm acesso ao poder e ao prestígio dado pela matemática, e aqueles que não o têm.” (SKOVSMOSE; VALERO, 2012, p. 7). Para Silveira e Caldeira (2012, p. 1.022), a educação matemática que se desenvolve na sala de aula está

[...] permeada por relações de poder, diferentemente daquela, por exemplo, vista como uma descoberta. Assim, entendemos Matemática nessa vertente sociocultural, cujo foco está na visão de que não existe apenas uma Matemática, mas várias, e que essa, que aprendemos e ensinamos na escola, trata-se de um conjunto dessas regras e convenções, tão importantes quanto outras, que existem ou poderão ser produzidas em outros contextos culturais.

A matemática institucionalizada na escola, ao ser submetida aos interesses socioeconômicos da classe hegemônica, acaba por atuar como instrumento da ideologia capitalista e, dessa forma, se distancia da matemática como progresso da humanidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerar o percurso histórico da educação matemática imbuído por valores sociais é revelar, à maneira de Skovsmose (2007), o universo de vitoriosos e vencidos, de dominadores e dominados, de opressores e oprimidos. É, ainda, questionar a matemática institucionalizada e efetivada nos espaços escolares.

Olhar para a matemática como disciplina escolar não abandona o valor do ensino, mas revela a necessidade de indagar o uso que a sociedade faz desse conhecimento, pois uma educação que atue de forma classificatória acaba por privilegiar alguns, produzindo em outros a sensação de incapacidade e, ainda, sancionando o conformismo entre ambos.

Se a educação matemática for submetida aos meandros da sociedade e utilizada como forma de seleção entre alunos, estará contribuindo para oficializar a “naturalização dos antagonismos entre o rico e o pobre, o culto e o ignorante, o incluído e o excluído.” (GOERGEN, 2014, p. 571). Situação que se opõe à matemática para democratização e humanização e, na contramão do processo, colabora para edificar estruturas hierárquicas e classificatórias presentes no contexto social.

Vemos, então, que a educação matemática não se desvincula da sociedade, pelo contrário, a ela responde. Proposição que reafirma a necessidade de questionar as ideologias que embalam o processo educacional e analisar o papel da educação matemática, considerando-se os efeitos de controle e poder presentes no espaço escolar.

Trata-se de propor a análise crítica da matemática como processo sociocultural institucionalizado nas escolas, um desafio de superar tendências, de romper com respostas prontas e evidenciar discursos de poder, o que, diferentemente de negar conquistas, busca incluir um pensamento transgressor no universo educacional.

Nesse contexto, a educação matemática não é vilã nem redentora, mas é, como todo conhecimento, um direito que precisa estar acessível para que não se torne ferramenta de segregação social. Nesse sentido, importa desenvolver uma educação matemática que promova o inconformismo diante do fracasso e, assim, consiga atuar para o rompimento da passividade educativa, situação que naturaliza o insucesso.

Diante da complexidade do assunto, vemos a necessidade de intensificar esforços e explicitar ideologias presentes na educação matemática, colaborando para que seus conteúdos sejam apoderados pela sociedade e, assim, à maneira de Benjamin (1987), ser capaz de encontrar fissuras que possibilitem contribuir para o desenvolvimento de uma educação matemática que, a ‘contrapelo’, oportunize escrever outra história.

REFERÊNCIAS

- APPLE M. **Ideologia e currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1979.
- BARRETO FILHO, B.; SILVA, C. X. **Matemática**: ensino médio. São Paulo: FTD, 2000.
- BENJAMIN, W. **Documentos de cultura, documentos de barbárie**: escritos escolhidos. São Paulo: Cultrix, 1986.

- BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
- BISHOP, A. J. Enculturación Matemática. Barcelona: Paidós, 1999.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BOSQUILHA, A.; AMARAL, J. T. **Minimanual compacto de matemática**: teoria e prática - ensino fundamental. São Paulo: Rideel, 2003.
- BRASIL. **Regulamento** n. 8, de 31 de janeiro de 1838. Contém os Estatutos para o Colégio de Pedro Segundo. Coleção das leis do Império do Brasil, Rio de Janeiro, parte 2, p. 61-95, 1839. Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/legislacao/publicacoes /doimperio](http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/legislacao/publicacoes/doimperio)>. Acesso em: 19 mar. 2014.
- BRASIL. Decreto n. 1.556, de 17 de fevereiro de 1855. Aprova o Regulamento do Colégio Pedro II. **Coleção das leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, parte 2, p. 80, 1856. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/publicacoes/do imperio>>. Acesso em: 19 mar. 2014.
- MINISTÉRIO da Educação (BR). **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- D'AMBROSIO, U. **História da matemática no Brasil**: uma visão panorâmica até 1950. Saber y Tiempo, v. 2, n. 8, p.7-37, jul.-dez. 1999. Disponível em: <http://www.ifba.edu.br/dca/corpo_docente/mat/ejs/historia_da_matematica_no_brasil_ate_1950.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2014.
- GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais**: morfologia e história. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- GINZBURG, C. **O queijo e os vermes**: o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela inquisição. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- GOERGEN, P. Tecnociência, pensamento e formação na educação superior. **Avaliação**, Campinas; SP, v. 19, n. 3, p. 561-584, nov. 2014.
- GÓES, M. C. R. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. **Cadernos Cedes**, Campinas, SP, v. 20, n. 50, p. 9-25, abr. 2000.
- GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1982.
- KONDER, L. **Walter Benjamin**: o marxismo da melancolia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
- LAMPEDUSA, T. **O leopardo**. Rio de Janeiro: Difusão Européia do Livro, 1961.
- LIMA FILHO, H. E. R. **Microstória**: escala, indícios e singularidades. 1999. 423f. Tese

(Doutorado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2004.

OECD. PISA 2012. **Programme for international student assessment**: results from PISA, 2012. Disponível em: < <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-brazil.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2014.

ROLIM, C. L. A. **O ensino da matemática como prática social**: lições de silêncio. Quaestio, Sorocaba, SP, v. 11, n. 1, p. 141-152, maio 2009.

SILVEIRA, E.; CALDEIRA, A. D. **Modelagem na sala de aula**: resistências e obstáculos. Bolema, Rio Claro, SP, v. 26, n. 43, p. 1021-1047, ago. 2012.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

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

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão**: em educação matemática crítica. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. **Rompimiento de la neutralidad política: el compromiso crítico de la educación matemática con la democracia**. In: SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. **Educación matemática crítica**: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012. Disponível em: <<http://funes.uniandes.edu.co/2001/1/Skovsmose2012Rompimiento.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2013.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)**. São Paulo: Anablume, 1999.

VERDEJO, A. J. M. **Ideología y educación matemática**: el proceso de infusión ideológica. Barcelona: Octaedro, 2004.

Recebido em: 09/07/2015

Aprovado em: 20/11/2015

Endereço para correspondência:

Carmem Lucia Artioli Rolim. 806 Sul, Alameda 12, HM 07, casa 02,
Condomínio Serra do Carmo, Plano Diretor Sul, Palmas, TO, CEP: 77023-092.

E-mail: carmem.rolim@uft.edu.br