

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E OS PRINCÍPIOS VALORATIVOS DO “APRENDER A APRENDER”

Luiz Fernando Rodrigues Pires¹

RESUMO

As concepções neoliberais têm adentrado o cenário educacional brasileiro em diferentes vertentes na última década para a formação do sujeito com base no desenvolvimento de competências e habilidades. Sendo assim, este artigo propõe-se apresentar o movimento do discurso pedagógico neoliberal do “aprender a aprender” presente nas tendências em Educação Matemática. Diante disso, procurou-se evidenciar um olhar crítico sobre algumas das tendências propostas pela Educação Matemática, como, por exemplo, a Educação Matemática Crítica, a Modelagem Matemática e a Etnomatemática. Propostas metodológicas que carregarem em suas concepções posicionamentos valorativos fundamentados nos princípios educacionais do construtivismo e escolanovismo. Pretende-se referenciar que as tendências em Educação Matemática viabilizam em suas propostas metodológicas uma valorização excessiva do conhecimento de cada estudante. Nesse sentido, o estudo realizado, revelou que o campo da Educação Matemática foi sendo sedimentado por concepções que negam o estudante real e coloca em evidência o estudante idealizado, a partir das bases psicológicas que têm o objetivo de identificar os interesses particulares e práticas dos estudantes em detrimento do conhecimento sistematizado.

Palavras-chave: Educação Matemática; Tendências em Educação Matemática; Lema aprender a aprender; Neoliberalismo; Construtivismo e Escolanovismo.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o objetivo apresentar parte de uma pesquisa de doutoramento defendida no programa de doutoramento da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Trabalho que propôs analisar o movimento do discurso pedagógico neoliberal do “aprender a aprender” propagado pelos Organismos Internacionais presente nos documentos oficiais da Educação Básica e nas tendências em Educação Matemática. A partir desse movimento, verificar se as tendências em

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais e Secretaria de Educação do Município de Nova Serrana. E-mail: luizfrpsm@gmail.com

Educação Matemática estariam sustentando os pressupostos valorativos neoliberais do “aprender a aprender” como proposta de formação humana.

Este artigo propõe-se apresentar o movimento do discurso pedagógico neoliberal do “aprender a aprender” presente nas tendências em Educação Matemática.

Diante disso, procurou-se evidenciar um olhar crítico sobre algumas das tendências propostas pela Educação Matemática, como, por exemplo, a Educação Matemática Crítica, a Modelagem Matemática e a Etnomatemática. Isso porque essas tendências carregam em suas concepções metodológicas alguns posicionamentos valorativos fundamentados em concepções construtivistas e escolanovistas (GIARDINETTO, 1997; MEDEIROS, 2016).

Pretende-se referenciar que as tendências em Educação Matemática viabilizam em suas propostas metodológicas uma valorização excessiva do conhecimento de cada estudante. Esse conhecimento surge, na maioria dos casos, por parte de diálogos entre professor-estudante ou mesmo de observações do professor dos diálogos entre estudante-estudante. Essa situação, quando colocada em prática, acaba priorizando os métodos ou os processos pedagógicos, ao invés dos conteúdos cognitivos que levam em consideração a existência de um conhecimento universal e mais sofisticado.

É nesse quadro que se encontram as concepções ditas inovadoras e progressistas, que estão afinadas com as demandas dos indivíduos e da sociedade contemporânea fundamentada no que Duarte (2013) define pelo lema “aprender a aprender”, marcado, segundo ele, pelos ideais e valores do neoliberalismo e pós-modernismo que buscam, antes de qualquer coisa, a retirada de uma das principais tarefas da escola: a “transmissão do conhecimento objetivo, a tarefa de possibilitar aos educandos ao acesso a verdade” (DUARTE, 2013, p. 5). Que em grande parte, na atualidade são orientadas pelas pedagogias das competências, pelo professor reflexivo, a sala de aula invertida, as metodologias ativas e pelo multiculturalismo.

2 OS PRINCÍPIOS VALORATIVOS DO APRENDER A APRENDER

Duarte (2011a) destaca e analisa quatro posicionamentos valorativos sobre o lema “aprender a aprender”. O primeiro deles, conforme o autor está nas aprendizagens que o estudante realiza por si mesmo. Nesse sentido, está ausente a transmissão, por outros sujeitos, de conhecimentos e experiências, que é tida como a mais desejável. Com isso, ainda segundo Duarte, o aprender sozinho seria algo que contribuiria para o

aumento da autonomia do indivíduo, ao passo que aprender algo como resultado de um processo de transmissão por outra pessoa seria algo que não permitiria a autonomia, e, ao contrário, muitas vezes até poderia ser um obstáculo. O segundo posicionamento valorativo relaciona-se à ideia de que é mais importante o estudante desenvolver um método de aquisição, elaboração, descoberta, construção de conhecimentos do que aprender os conhecimentos que foram concebidos e elaborados pelo ser humano. O terceiro posicionamento valorativo fundamenta-se no princípio de que a atividade do estudante, para ser verdadeiramente educativa, deve ser impulsionada e dirigida pelos interesses e necessidades do próprio estudante.

Com o objetivo de diferenciar esse terceiro posicionamento valorativo dos dois primeiros, verificou-se que,

[...] além de o aluno buscar por si mesmo o conhecimento e nesse processo construir seu método de conhecer, é preciso também que o motor desse processo seja necessidade inerente à própria atividade da criança, ou seja, é preciso que a educação esteja inserida de maneira funcional na atividade da criança, na linha da concepção de educacional funcional de Claparède² (DUARTE, 2011, p. 47).

Já o quarto posicionamento valorativo consiste na obrigação da educação. Nesse caso, a educação tem o dever de preparar os estudantes para acompanhar a sociedade, que tem tido um acelerado processo de transformações, de forma que os conhecimentos ditos como clássicos, os conhecimentos que determinaram uma importância na elevação cultural e social para as transformações não são mais suficientes para os novos cidadãos, que devem ser mais dinâmicos. Isso porque os conhecimentos que hoje são validados como verdadeiros, amanhã podem ser superados, ou mesmo em poucos anos, talvez meses. Portanto, uma educação centrada naquilo que de melhor foi produzida produzido pelo ser humano não satisfaz as condições neoliberais de sociedade. Assim, o “[...] indivíduo que não aprende a se atualizar estará condenado ao eterno anacronismo, à eterna defasagem de seus conhecimentos” (DUARTE, 2011, p. 47-48).

2 O objetivo da educação funcional de Claparède não seria, [...] “colocar nas mãos da criança todo o saber de que poderá um dia ter necessidade, mas fazer que sinta que prove, por experiência pessoal, o valor do trabalho e do saber; nem degradar aos olhos da criança a atividade humana, forçando-a a tarefas sem relação com a sua vida” (CLAPARÈDE, 1961 apud ARCE; SIMÕES, 2007, p. 40). Assim, educação funcional aquela que era completamente fundada na necessidade e nos interesses psíquicos dela resultantes e a escola que se adaptasse às peculiaridades do educando (ARCE; SIMÃO, 2007).

3 AS RELAÇÕES ENTRE AS TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O LEMA “APRENDER A APRENDER”

As tendências pós-modernas e as pedagogias de influências liberais no Ensino de Matemática surgiram a partir das preocupações voltadas ao fracasso no aprendizado da Matemática, que não conseguia preparar os cidadãos diante das novas competências e habilidades exigidas pelo mercado. No que se refere ao saber matemático, este deveria estar envolvido em saber tecnologia, estatística, possuir espírito crítico, intuição e criatividade, além de competências e habilidades, cujo objetivo é preparar cidadãos de acordo com o panorama econômico mundial, com a produção de bens cada vez mais globalizada e a abertura de mercados internacionais. No entanto, observa-se que essas propostas pouco têm conseguido se efetivar, conforme se pode identificar pelas avaliações em larga escala.

Diante das dificuldades, percebe-se o surgimento de várias propostas metodológicas com o objetivo de manter em vigência o desenvolvimento e a reprodução do sistema capitalista. Conforme se tem buscado mostrar nesta tese, tal sistema é caracterizado por uma quase total hegemonia das “pedagogias do aprender a aprender”, com destaque para “o construtivismo, a pedagogia do professor reflexivo, a pedagogia das competências, a pedagogia dos projetos e a pedagogia multiculturalista” (DUARTE, 2010, p. 33).

Dessa forma, esta seção tem apenas o objetivo de mostrar algumas relações dos princípios valorativos fundamentados pelo lema “aprender a aprender” nas concepções teóricas e metodológicas denominadas de tendências em Educação Matemática. Não é objetivo mostrar todas as relações, mas apenas pontuar algumas passagens que possam demonstrar os devidos fins defendidos nesta tese de que as tendências em Educação Matemática estariam sustentando os pressupostos valorativos neoliberais do “aprender a aprender” como proposta de formação humana.

Apesar de algumas das tendências em Educação Matemática procurarem realizar uma crítica ao sistema capitalista, elas, em grande parte, apenas buscam sustentar essa realidade imposta. Essas tendências estão fundamentadas por metodologias que não valorizam a socialização do conhecimento em suas formas mais elaboradas, mas sim no desenvolvimento de conhecimentos que estejam relacionados a competências e habilidades que apenas buscam dirigir e sustentar as formas neoliberais para o mercado, conforme pode se observar nas diretrizes curriculares colocadas em prática.

A Educação Matemática Crítica é uma das tendências em Educação Matemática que tem sido utilizada como uma poderosa teorização para entender melhor como a matemática escolar pode se aproximar e contribuir para uma educação mais democrática, igualitária e justa, sendo o professor dinamarquês Ole Skovsmose o seu principal precursor.

Skovsmose, em várias de suas obras, tem tentado demonstrar a realização de uma crítica à sociedade capitalista, de forma a considerar que a educação matemática não pode ser definidora daqueles que têm ou não acesso a um futuro promissor numa sociedade cada vez tecnológica e informacional. Segundo Skovsmose, ela a educação matemática deve se tornar crítica, permitindo também aos excluídos dessa sociedade ter acesso a esse conhecimento que gera poder e ação de formatar e reorganizar a sociedade (SKOVSMOSE, 2003).

No entanto, suas bases teóricas metodológicas para que a educação matemática seja crítica estão fundamentadas em princípios educacionais da Escola Nova. Skovsmose (2014) apresenta uma formulação pedagógica com base na elaboração de projetos a serem desenvolvidos pelos estudantes. Ela é fundamentada na ideia de sentido da ação ou sentido da atividade, isto é, uma ação que deve estar na intencionalidade de quem executa, nesse caso, o estudante, de modo que essa intencionalidade e depende de como ele encara suas próprias possibilidades na vida, com o objetivo de revelar seus foregrounds e intenções para construção da atividade.

Para isso, o professor deve realizar uma aproximação dos estudantes, isto é, buscar uma perspectiva compartilhada envolvendo-os os estudantes, com o intuito de estabelecer um ponto em comum que indicará que a aprendizagem possa ser entendida como uma ação, podendo ser associada como meta, decisão, plano, motivo, propósito e intenção (ALRO; SKOVSMOSE, 2010). Nesse aspecto, o professor começa a desaparecer como pessoa em prol da atividade construtiva do estudante, a qual também deve ter habilidade para levar o estudante a perceber que ele coloca perguntas importantes e que tome consciência desses questionamentos. Em paralelo, pode-se observar o protagonismo do estudante nas questões de ser “responsável” por sua aprendizagem (FACCI, 2011).

Outro ponto de relação da proposta educacional teórica de Skovsmose com as pedagogias contemporâneas que respondem às demandas postas pelo neoliberalismo por meio do lema “aprender a aprender” é a visão de Educação Matemática como parte do processo global de preparação das bases para a sociedade informacional. Dessa forma,

para o autor dinamarquês, a escola “deve dar acesso às reservas de conhecimento que são importantes para manutenção e aprimoramento de mecanismo que sustenta a globalização e a economia a ela associada” (SKOVSMOSE, 2014, p. 105).

Para Duarte (2011), essa adequação de um processo de globalização e de adaptação está interligada ao intento mercadológico mundial, em que é natural e espontâneo tal desenvolvimento. Na realidade, a imagem que se estabelece para o sujeito vincula-se a uma necessidade formativa de se preparar para o empreendedorismo e a criatividade, isto é, entrar no movimento exigente do mercado de que tanto a nação quanto como cada sujeito devem se adaptar e se preparar para as transformações tecnológicas determinadas pelo capitalismo, principalmente na realização de cursos de formações contínuas fundamentadas na ideologia educacional do “aprender a aprender”. Assim, difunde-se a ideia de que o mais importante a ser adquirido por meio da educação não é o conhecimento, mas sim a capacidade de constante adaptação às mudanças no sistema produtivo.

Skovsmose procura ainda enfatizar a sustentação de uma formação universal que tem como base apenas o desenvolvimento do conhecimento prévio do estudante, de forma que é necessário incentivá-lo a buscar novos conhecimentos e, desse modo, passa a ser capaz de se adequar a essas mudanças sociais. Característica que pode ser identificada na seguinte passagem da obra de Skovsmose de que a Educação Matemática

[...] pode ser entendida como uma preparação universal para que os jovens adquiram certas competências, possivelmente com uma subjacente obediência, relevante para suas futuras carreiras e para a eficácia de muitos negócios. Dessa forma, a educação matemática pode ser vista como uma forma universal de integrar os alunos em certas perspectivas, discursos e técnicas que são indispensáveis para os esquemas econômicos e tecnológicos atuais. É assim que a educação matemática pode desenvolver as dimensões funcionais de uma matemática (SKOVSMOSE, 2014, p. 105).

Pode-se afirmar, com base em Duarte (2011) e Saviani (2011), que a proposta educacional de Skovsmose não permite aos estudantes acesso às técnicas mediadoras que permitam a apropriação do saber sistematizado. Nessa concepção de Skovsmose, à escola não caberia a tarefa de transmitir o saber objetivo, sistematizado, mas sim a tarefa de preparar os indivíduos para aprenderem aquilo que deles for exigido pelo processo de adaptação às alienadas e alienantes relações sociais sustentadas pelo capitalismo contemporâneo, e não a superação dessa sociedade imposta ao sujeito.

Além disso, é possível identificar em várias passagens das obras de Skovsmose proximidades com as acepções da Escola Nova, como, por exemplo, o estudante ser o

centro do processo educacional; os problemas a serem tratados partem dos interesses sociais vivenciados pelos estudantes; o ato de trabalhar com projetos (a tematização ou a reorganização em projetos); o processo de ensino-aprendizagem é voltado para o ato de comunicar, dialogar, de forma a compreender a realidade e as experiências vivenciadas pelos estudantes; o currículo não deve ser uma proposta rígida e estruturada para ser seguida, mas sim um currículo como documento politizado e democraticamente construído com suficiência à emancipação (SKOVSMOSE, 2013, 2014).

A Modelagem Matemática é outra tendência que busca se orientar nos pressupostos teóricos e metodológicos escolanovistas e construtivistas, ou seja, no ideário “aprender a aprender”, no sentido de estudar a partir de modelos – produto – para construir modelos – processo de forma a oportunizar a formação de sujeitos críticos e reflexivos (MAGNUS, 2018) diante do avanço do pensamento pós-moderno e multicultural, principalmente no trabalho a partir dos temas transversais com o lançamento dos PCNs que proporcionaram e intensificaram no sistema educacional brasileiro a produção de uma visão relativista e utilitarista do conhecimento.

No mundo, principalmente no Brasil, a Modelagem Matemática viralizou-se como uma das principais propostas metodológicas mais democráticas para ensino-aprendizagem, de forma a contribuir para a construção do pensar matemático que deve ser desenvolvido pelo aluno, cabendo ao professor ser responsável por orientar o processo de ensino-aprendizagem e pela formalização do novo conhecimento.

Sobre essa questão, verificou-se que

[...] as atividades de Modelagem seriam desenvolvidas através do “fazer” para chegar ao “saber”. Elas se constituiriam na ação de refletir, de fazer, de construir. Com foco no fazer e construir, o papel do aluno seria (re)definido, ele passaria a ser agente do processo, e seria incluído como um todo na experiência. Na Modelagem a aprendizagem passaria a ser vista como algo realizado pela pessoa que aprende. Além disso, as experiências e conhecimentos [dos alunos], adquiridos ou não formalmente, são essenciais para o decorrer do processo. Se há um deslocamento no papel do aluno, o qual passa a ser ativo no desenvolvimento das atividades de Modelagem através da construção dos modelos, o professor também teria um novo papel. A Modelagem exige do professor uma nova postura com relação ao ensino, do ser depositário do conhecimento para assumir um papel de facilitador (MAGNUS, 2018, p. 162).

Essa sedução incide sobre a vertente estabelecida pela crise do Ensino de Matemática que preponderava na educação brasileira no início dos anos 1980, constituída pelos seguintes enunciados: “os alunos têm dificuldade na aprendizagem da Matemática” e “a Matemática é distante da realidade”, por parte dos educadores matemáticos. Assim, diante dessas repercussões educacionais, surgem os “modismos

pedagógicos” (ROSSLER, 2006), que evidenciam a centralidade do aluno nos processos de ensino-aprendizagem e a construção autônoma dos conhecimentos. Isso fez com que as tendências educacionais se ramificassem em diferentes métodos como ferramenta de ensino-aprendizagem, conforme destacam Kluber e Burak (2008).

O professor facilitador da aprendizagem é outra característica marcante na educação brasileira virilizada pelas pedagogias do “aprender a aprender”. Essa especificidade foi constatada na teorização das tendências em Educação Matemática.

Além da Educação Matemática Crítica e da Modelagem Matemática, pode-se também identificar outros traços da revolução da pedagogia do “aprender a aprender” na Etnomatemática, tendo como um dos principais difusores o matemático e educador D’Ambrosio, que está vinculado à tendência socioetnocultural. Trata-se de uma proposta que retrata a matemática como não pertencente nem relacionada à visão de uma ciência pronta e acabada, desconectada do mundo real, sendo compreendida como um saber prático, relativo e produzido historicamente e culturalmente nas diferentes práticas sociais. Isso ocorre com base em um modelo de aprendizagem matemática escolar cujas aprendizagens acontecem no cotidiano do aluno.

A Etnomatemática, ainda, é uma das tendências em Educação Matemática que tem uma supervalorização do pluralismo da matemática. De acordo com Clareto (2002), “[...] a Matemática é uma manifestação cultural, e que cada cultura se manifesta diferentemente, assim como ocorre com as diferentes manifestações culturais de uma comunidade (como a música, as artes em geral, as cosmologias)”. Assim, existem várias maneiras de se manifestar a matemática, de modo que “[...] cabe à educação matemática estabelecer seus princípios (inegociáveis) para que se possa, com a cautela necessária, formar essas parcerias, buscando formas de negociação” (MIGUEL et al., 2004, p. 92). Diante dessas propostas, percebe-se que o Ensino de Matemática escolar ou da Educação Matemática favorece um

[...] forte apelo à valorização das diferenças que leva a conteúdos escolares “pluralizados” com a relativização das verdades científicas, os conteúdos escolares são vistos como produções culturais das populações. Com a questão dos descentramentos do sujeito, podemos vislumbrar que a aprendizagem não está baseada unicamente na racionalidade. Ela é não linear. Ela é complexa (CLARETO, 2002, s.p.).

Como se vê, é um fato que pode ser identificado nas diversas passagens e citações referentes à definição de Etnomatemática, conforme se pode observar:

A Etnomatemática lança mão dos diversos meios de que as culturas se utilizam para encontrar explicações para a sua realidade e vencer as dificuldades que surjam no seu dia a dia. Em todas as culturas, porém, nessa

busca de entendimento, acaba-se tendo necessidade de quantificar, comparar, classificar, medir, o que faz surgir a Matemática, espontaneamente. É próprio do ser humano, ao pegar dois objetos, por exemplo, imediatamente tentar compará-los, dar-lhes qualidade – como peso, forma, tamanho, cor – organizá-los de alguma maneira. Tem-se uma coisa só, o homem também tenta explorá-la, examiná-la, classificá-la (D'AMBRÓSIO; VADIGA, 1993, p. 10-11 apud GIARDINETTO, 1997, p. 136).

Dessa forma, as tendências em Educação Matemática demonstram uma proposta crítica da sociedade por meio da elaboração de suas práticas. Com bases teóricas fundamentadas em processos educacionais relacionados às tendências progressistas libertadoras ou libertárias, em que professores e estudantes, mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, buscam sua fundamentação em questionar concretamente a realidade das relações do ser humano com a natureza e com outros seres humanos, visando a uma transformação, resultando-se, assim, o entendimento de uma educação crítica (LIBÂNEO, 2014).

Contudo, as tendências em Educação Matemática compactuam para a preparação dos estudantes aos moldes sugeridos pelas propostas educacionais organizadas pelos Organismos Internacionais fundamentadas nos objetivos do capital humano difundidos no campo educacional pelo lema “aprender a aprender”. No sentido de priorizar a ênfase no sujeito, na predominância de métodos de ensino-aprendizagem que partem da sua autonomia e da sua vontade, no espontaneísmo do senso comum e da cotidianidade a ele inserida. Desse ponto de vista, a atividade se vincula a um fazer imediato e, por isso, dispensa a discussão dos conceitos e teorias, buscando estar relacionada, em grande parte, às propostas da supervalorização do saber cotidiano ao invés do saber objetivo, isto é, o saber sistematizado, universal (SAVIANI, 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse sentido, o estudo realizado, revelou que o campo da Educação Matemática foi sendo sedimentado por concepções que negam o estudante real e coloca em evidência o estudante idealizado, a partir das bases psicológicas que têm o objetivo de identificar os interesses particulares e práticas dos estudantes em detrimento do conhecimento sistematizado. Nesse caso, os interesses práticos e as experiências cotidianas são os objetivos a serem alcançados pelos estudantes, defendidos pelos pesquisadores escolanovistas e construtivistas.

Outro critério observado na relação das tendências em Educação Matemática está na miscelânea de teorias cujo campo se apropriou para fundamentar suas concepções. Verificou-se flexibilidade do pensamento pós-moderno, na visão de Miguel et al. (2004), a Matemática não seria um conjunto de objetos que suportam tratamentos distintos, mas sim um conjunto de práticas sociais determinadas exatamente por esses tratamentos aos supostos objetos matemáticos. Por essa concepção, constata-se a existência da criação de várias matemáticas, a saber: matemática acadêmica, matemática escolar, matemática do cotidiano, matemática do professor de matemática, matemática do pedreiro, entre inúmeras outras famílias de matemáticas. Questões como essas que permitiram e levaram à determinação da Etnomatemática com uma proposta metodológica importante no ensino e aprendizagem da Matemática, em que se tem o objetivo de compreender, entre outras coisas, “as práticas matemáticas de determinadas comunidades, investigando como usa esse conhecimento extraescolar no ensino escolar da Matemática, com intuito de tornar o aprendizado mais interessante, significativo etc.” (SILVA; SILVEIRA, 2013, p. 125).

Dessa forma, pretende-se afirmar, que no processo de desenvolvimento das tendências em Educação Matemática não se identifica, por parte das concepções teóricas, o processo de homogeneização do conteúdo sugerido por Agnes Heller (2008) e Newton Duarte (2013). Nesse caso, não se tem a preocupação de mostrar que o estudo é um “trabalho muito fatigante com um tirocínio particular próprio, não só muscular-nervoso, mas intelectual: é um processo de adaptação, é um hábito adquirido com esforço, aborrecimento e mesmo sofrimento” (GRAMSCI, 2011, p. 228). Além disso, buscam-se mostrar apenas o prático e o desenvolvimento de competências e habilidades que busquem “fornecer os conhecimentos e o pessoal necessário à maquinaria produtiva em expansão do sistema capitalista, mas também gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes” (MÉSZÁROS, 2008, p. 15). Assim, conforme afirma Mészáros, “em lugar do instrumento da emancipação humana, agora é mecanismo de perpetuação e reprodução desse sistema” (MÉSZÁROS, 2008, p. 15).

Além disso, se tem determinado a importância de uma supervalorização de conteúdos que estejam relacionados a um valor funcional, prático-utilitário e imediato, isto é, devem ser aplicados diretos e imediatos na vida fora da escola e, claramente, estão associados à realidade da qual o aluno advém. Conforme se pode perceber em D’Ambrosio, quando ele questiona “Por que ensinar matemática?” e “Como ensinar matemática?”. Para D’Ambrosio (1986, p. 63), a resposta a essas questões deve ser

encontrada “num contexto sociocultural, procurando situar o aluno no ambiente de que ele é parte, dando-lhe instrumentos para ser um indivíduo atuante e guiado pelo momento sociocultural que ele está vivendo”.

Observa-se assim, de acordo com a análise de Duarte, que o social e o cultural, ou como D’Ambrosio (1986) denominou de sociocultural, estão reduzidos à ideia da existência de uma cultura própria, que está relacionada ao grupo do social ao qual o estudante pertence, isto é, “uma cultura própria ao seu meio social imediato, ao seu cotidiano” (DUARTE, 2011, p. 117). Proposta que não é compatível, com a ideia de que escola estaria relacionada ao papel de transmitir os conhecimentos de valor universal com o principal objetivo de promover o desenvolvimento das funções superiores, conforme defende a Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico-Cultural, isto é, a formação do ser humano omnilateral.

REFERÊNCIAS

- ALRO, Helle. SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.
- CLARETO, Sônia Maria. **Educação Matemática e Contemporaneidade**: Enfrentando Discursos Pós-Modernos. *Bolema*, Rio Claro – SP, v. 15, n. 17, maio 2002. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10602/6991>. Acesso em: 05 abr. 2019.
- D’AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. São Paulo: Summus. Campinas: Ed. da Universidade de Campinas, 1986.
- DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. (Coleção educação contemporânea).
- DUARTE, Newton. **A Individualidade para si**: contribuição a uma teoria histórico-crítica da formação do indivíduo. 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2013.
- FACCI, Marilda. Gonçalves. Dias. A crítica às pedagogias do “aprender a aprender”. In A. C. G. MARSIGLIA. **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.
- GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **O fenômeno da supervalorização do saber cotidiano em algumas pesquisas da educação matemática**. UFSCar. Tese de Doutorado. 1997.
- GRAMSCI, Antonio. **O leitor de Gramsci**: escritos escolhidos 1916-1935. Orgs. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

KLUBER, Tiago Emanuel Klüber. BURAK, Dionísio. Concepções de modelagem matemática: contribuições teóricas. **Educ. Mat. Pesqui.**, São Paulo, v. 10, n. 1, pp. 17-34, 2008. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/download/1642/1058>. Acesso em: 10 fev. 2019.

LIBÂNIO, José Carlos. **Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 19ª ed. Coleção Educar. Edições Loyola. São Paulo, 2014.

MAGNUS, M. C. M. **Modelagem matemática na educação matemática brasileira: histórias em movimento**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/186850>. Acesso em: 05 jul. 2020.

MÉSZÁROS, István. **Educação para além do capital**. Tradução de Isa Tavares. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MIGUEL, Antônio; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; IGLIORI, Sonia Barbosa Camargo; D'AMBROSIO, Ubiratan. **A educação matemática: breves históricos ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**. Revista Brasileira de Educação, n. 27, set. /out.d/Nov /Dez., 2004.

ROSSLER, João Henrique. **Sedução e alienação no discurso construtivista**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção educação contemporânea).

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica primeiras aproximações**. 3. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2011. (Coleção polêmicas do nosso tempo).

SILVA, Paulo Vilhena da. SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. Matemáticas ou diferentes usos da matemática? Reflexões a partir da filosofia de Wittgenstein. **Acta Scientiarum Education: Maringá**, v. 35, n. 1, p. 125-132, Jan.-June, 2013. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/download/17806/pdf/>. Acesso em: 06 jun. 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: A questão da democracia**. 6. ed. Tradução de Abigail Lins, Jussara de Loiola Araújo; prefácio Marcelo C. Borba. Campinas, SP: Papirus, 2013. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas, SP; Papirus, 2014. (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).