


## CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS: REFLEXÕES SOBRE OS SENTIDOS E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA ESCOLAR

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.531112414101>

*Data de aceite: 14/10/2024*

### **Daniela Jéssica Veroneze**

Doutoranda em Educação pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Frederico Westphalen – Frederico Westphalen – Rio Grande do Sul - Brasil

### **Arnaldo Nogaro**

Doutor em Educação . Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Frederico Westphalen – Frederico Westphalen – Rio Grande do Sul - Brasil

**RESUMO:** A complexidade da vida humana em sociedade requereu e continua requerendo um espaço especializado para a educação dos sujeitos; nesse caso das escolas e da matemática. Qual seria então, o sentido da escola? O que é matemática? E por que ela é entendida como fundante e é colocada como preceito básico do currículo escolar? Estes questionamentos, são basilares deste trabalho, de caráter qualitativo e bibliográfico, que procura refletir os sentidos da educação escolar e da matemática incorporada a ela. Por fim, considera-se que se deve garantir os direitos fundamentais dos cidadãos para

que eles possam tornar-se, junto com estas instituições e conhecimentos, seres autônomos, reflexivos e responsáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sentido. Escola. Matemática.

### **INTRODUÇÃO**

Ser e estar em sociedade é viver de forma complexa. As relações de dependência, os avanços das ciências e das tecnologias acabam por requerer novas funções e conhecimentos para a sobrevivência. Ser e estar em sociedade presumirá necessidades para além das necessidades básicas (comer, dormir...) e buscará, funções que se reportam a capacidade de viver, isto é “[...] poder desenvolver suas próprias qualidades e aptidões.” (MORIN, 2015, p. 28-29).

Esse ato complexo acaba por resultar em novas necessidades e instituições além do núcleo familiar e dos ensinamentos sobre sobrevivência. Reporta para a necessidade de uma educação formal mais ampla, aperfeiçoada a cada tempo e a objetivos comuns, sem

perder a essencialidade pretendida a ela. Em outras palavras, mudam-se os elementos e formas de trabalho, mas não deveriam mudar o seu sentido principal. E, dentre estes elementos e formas, que se encontra a matemática, a qual é compreendida como um conhecimento especializado e é reconhecida como importante para a fundamentação das sociedades.

Por conseguinte, algumas dúvidas são postas à baila, como: Qual o sentido da escola? O que é matemática? E por que ela é entendida como fundante e é colocada como preceito básico do currículo escolar? Estes questionamentos, são basilares deste trabalho, de caráter qualitativo e bibliográfico que procura refletir os sentidos da educação escolar e da matemática incorporada a ela.

O trabalho, encontra-se dividido em três partes, além da introdução, são elas: Sentidos da sociedade, educação e escola; Sentidos do conhecimento matemático nas escolas; e Considerações finais.

## **SENTIDOS DA SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E ESCOLA**

A vida em sociedade é reflexo da evolução humana. Pensar, plantar, cozinhar e cuidar da prole, repercutem ao ato de viver em sociedade e de depender de outro para sobreviver por mais tempo. Com o passar dos anos, com a complexificação da sociedade, com o advento dos Estados e do acirramento da competição causada pelo fascínio capitalista, educar e cuidar também ganhou novas facetas.

Para Abbagnano (2007) o sentido geral da sociedade encontra-se vinculados a três campos de discussões filosóficas. O primeiro, de acordo com o autor (2007, p. 912), é de fundamental significado e trata das relações particulares correspondente ao campo das “[...] relações intersubjetivas, ou seja, das relações humanas de comunicação, [...]”. O segundo refere-se “[...] a totalidade dos indivíduos entre os quais ocorrem essas relações; [...]” e, por fim, na terceira acepção da palavra, ela refere-se a “[...] um grupo de indivíduos entre os quais essas relações ocorrem em alguma forma condicionada ou determinada.” (ABBAGNANO, 2007, p. 912).

O significado de sociedade, neste artigo, associa-se a da linguagem comum e as disciplinas sociológicas, cujo significado encontra-se na terceira concepção, descrevendo-se como o “[...] conjunto de indivíduos caracterizados por uma atitude comum ou institucionalizada.” (ABBAGNANO, 2007, p. 914). Para tanto, utiliza-se também a compreensão de relação destes indivíduos na sociedade e as suas vinculações com a educação formal e a escola básica.

Desse modo, como a filosofia, que busca apropriar-se da realidade e ir além da explicação, descrição, “[...] para buscar o sentido (na dupla acepção de direção e de significado) dessa realidade. E se é preciso buscar o sentido, na verdade será preciso buscar os fundamentos, as raízes, numa perspectiva diversa da de outros saberes.”

(RIOS, 2002, p. 17), vislumbrar os significados da educação se torna primordial frente aos excessos de informações, necessidades ou pseudonecessidades de sobrevivência/vivência, de globalização e cosmopolização.

Em Estados republicanos, com aparentes democracias e de credos capitalistas, competir por meio do saber se tornou premissa de poder. A independência do sujeito diante da dependência global resultou na necessidade de uma educação que perpetuasse determinada cultura e determinados anseios para poder viver e conviver em comum. Dewey (2005), argumenta que toda a educação acontece com a partição dos indivíduos na consciência social e que todos precisam ser educados, para que a existência da sociedade – que para ele é a união orgânica de indivíduos – possa não ser somente uma massa inerte e sem vida ou aglomerados de seres puramente abstratos.

A esse respeito Durkheim (1984, p. 17) considera que “A educação é a ação exercida pelas gerações adultas sobre as que ainda não se encontram amadurecidas para a vida social. Ela tem por objetivo suscitar e desenvolver na criança um certo número de condições físicas, intelectuais e morais que dela reclamam, [...]”. Contudo, a educação doméstica, aquela desempenhada por pais ou responsáveis, como aponta Kant (2002), não foi suficiente no desenvolvimento civil, precisando de institutos públicos para seu aperfeiçoamento. Dewey (2005), a esse respeito, diz que a inserção da criança nessa nova instituição deve ser gradual, adotando e continuando as atividades com as quais já estão familiarizadas.

Vê-se, portanto, a instituição pública – denominada de escola – como uma “[...] entidade mítica, em que todo o futuro civilizatório repousa”, a qual abre as portas do conhecimento e coloca as sociedades a caminho do progresso (FERREIRA, 2005, p. 178). Nesse viés, a educação passa a guardar-se com a filosofia política, submetendo-se a um imperativo político finalista de construção de uma “boa sociedade”, que se anexa ao fenômeno de luta de classes (BRAYNER, 2008). Porém, é também neste lugar que acomodações advindas de ideários e projetos elitistas, políticos, religiosos, de construção de nação e missão civilizadora, podem se tornar e se adequar a objetos de controle de riqueza e poder (MASSCHELEIN; SIMONS, 2019; FERREIRA, 2005).

Denota-se que a escola, é um projeto inacabado e mutável, que “[...] precisa ser completado, indo bem além do ler, escrever e contar [...]”, ela precisa “[...] construir o falar, o pensar e o julgar como elementos definidores de uma relação [...]” com a vida civil plena (BRAYNER, 2008, p. 48). Nesse sentido, a escola precisa desenvolver a capacidade de emancipação, isto é, proporcionar “[...] à geração mais jovem a oportunidade de experimentar a si mesma como uma nova geração.” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2019, p. 40) dando suporte para que possam conhecer em profundidade os elementos constituintes da vida, da natureza e da sociedade.

“Se a educação é vida, a vida como um todo tem, desde o início, um aspecto científico, um aspecto artístico e cultural, e um aspecto de comunicação.” (DEWEY, 2005, p. 6). Os conteúdos escolares, de acordo com Masschelein e Simons (2019), estão enraizados na sociedade e no cotidiano de crianças e jovens e são transformados pela escola em atos simples e profundos de suspensão temporária e profanação, convertendo-se em algo e em objeto de prática e estudo. Compreende-se assim, que o conteúdo da educação escolar é elemento do social o qual também se destina a ele.

Para Young (2007) há na escolarização conhecimentos que são mais ou menos valiosos e que se diferenciam dos conhecimentos não-escolares. Nesse sentido, para o autor a escola precisa proporcionar o desenvolvimento pessoal a partir do conhecimento poderoso, diferenciando-se também do conhecimento dependente do contexto que se soluciona no campo prático e específico do cotidiano. Dessa forma, o conhecimento poderoso é independente do contexto que, mais teórico, proporciona a capacidade de generalizar e buscar a universalidade, fornecendo bases para fazer julgamentos, do qual está relacionado às ciências (YOUNG, 2007).

O imbricamento entre educação, escola e conhecimento reflete o que é importante saber e como este saber atinge e direciona os sentidos da própria sociedade. No entanto, a sociedade, muito influenciada pelo mercado de trabalho, condiciona a educação escolar a desenvolver ou não, determinados conhecimentos pensando em um futuro específico e delimitado para suas partes, o que compromete o desenvolvimento individual e sua relação com o mundo.

## **SENTIDOS DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO NAS ESCOLAS**

A escolarização organizada diante de conhecimentos discute, de tempos em tempos as bases fundantes de seus currículos. Dentre as infinitudes de discussões, perpassam ideologias, valores e concepções da própria sociedade e de grupos que imaginam para a educação formal diferentes sentidos. Todavia, discutem-se mais abertamente quais seriam os conhecimentos a serem privilegiados por determinada sociedade, em determinado tempo compartilhado e, pouco sobre o que de fato é um conhecimento e para o que ele serve.

Conhecimento, conforme o dicionário de filosofia proposto por Abbagnano (2007, p. 174) é, “Em geral, uma técnica para verificação de um objeto qualquer, ou a disponibilidade ou posse de uma técnica semelhante.”. Abbagnano (2007, p. 174) entende por técnica de verificação aquela que atende “[...] qualquer procedimento que possibilite a descrição, o cálculo ou a previsão controlável de um objeto; e por objeto deve-se entender qualquer entidade, fato coisa, realidade ou propriedade.”. Logo, “Técnica, nesse sentido, é o uso normal de um órgão do sentido tanto quanto a operação com instrumentos complicados de cálculo: ambos procedimentos permitem verificações controláveis.” cuja disponibilidade “[...] ou a posse de uma técnica cognitiva designa a participação pessoal dessa técnica.” (ABBAGNANO, 2007, p. 174).

De frente ao conceito filosófico de conhecimento, pode-se considerar que é imprescindível o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos dentro de suas relações e mobilizações conceituais, procedimentais e atitudinais para o entendimento, diagnóstico e mudança (se preciso) da realidade de cada sujeito. Mas, o que de fato é matemática?

Huete e Bravo (2006) compreendem a Matemática a partir de sua etimologia grega *mátheema* (ciência), a qual se distingue pelo seu aspecto formal e abstrato e por sua natureza dedutiva. Nesse mesmo linear, Abbagnano (2007) confere à Matemática como a ciência da quantidade (1); a ciência das relações (2); a ciência do possível (3) e a ciência das construções possíveis (4). Na contemporaneidade, seu pensamento, conforme o autor pode ser considerado eclético diante das diferentes formas pelas quais se utiliza a matemática, sendo difícil torna-la unicamente conceitual.

Então, por que estudar matemática? Por que aprendê-la na educação básica? Da trivialidade destas perguntas, lança-se mão do jogo da necessidade do pensamento crítico e reflexivo<sup>1</sup> sobre os fundamentos da matemática e a utilidade dela tendo em vista os segmentos específicos e sociais que se modificam e que por vezes se colocam como únicos por aqueles que pretendem dominar.

A esse respeito, Rios (2002, p. 34) argumenta que “Qualquer sociedade se organiza com base na produção da vida material de seus membros e da relação daí decorrentes.”. Sendo assim, “A cultura, enquanto elemento de sustentação da sociedade e patrimônio dos sujeitos que a constituem, precisa ser preservada e transmitida exatamente porque não está incorporada ao patrimônio natural.” (RIOS, 2002, p. 34). No que tange a Matemática, Silva e Martins (2000) dizem que aprendê-la é necessário especialmente por que sem ela, parte do pensar fica comprometido.

Essa preposição é resultado da própria característica da matemática e da sua utilidade. D’Ambrosio (1993) confere a matemática dois aspectos importantes para sua incorporação e peso nos currículos matemáticos, são eles: a universalidade e a intensidade. O autor relata que a universalidade é dada quando compreende que em todos os países do mundo ela é a mesma e que, em todos estes lugares, ela tem peso na escolaridade, quer dizer, ela se configura de forma intensa nas sociedades e escolas.

Desse modo, como pensar matematicamente na escola básica? Em geral, os currículos da escolarização elencam muitos conhecimentos matemáticos, alegando sua utilidade prática, a legitimidade imposta pelas leis, como também pelo seu fator cotidiano e cultural. Esquece-se, por vezes, de pôr em prática a sua utilidade para a política de um país e a sua viabilidade para a argumentação e pensamento crítico, bem como pelas heranças pelas quais a matemática permanece e ganha destaque nesta etapa da educação básica.

---

1. Para Dewey (1997, p. 18), “O pensamento reflexivo *faz um ativo, prolongado e cuidadoso exame de toda a crença ou espécie hipotética de conhecimento, exame efetuado à luz dos argumentos que a apóiam e das conclusões a que chega*. Qualquer das três primeiras categorias de pensamento pode produzir esse tipo; mas, para firmar uma crença em sólida base de evidência e raciocínio, é necessário um esforço consciente e voluntário.”.

Segundo Huete e Bravo (2006), a matemática é formalmente pensada quando se pretende conhecer os valores da própria aprendizagem, buscando facilitar os meios para raciocinar e pensar melhor. Porém, para os autores, na prática, a sua referência acompanha aquilo que pode se denominar de valor social, o que acaba por servir de enfrentamento para a vida.

Além da utilidade da matemática enquanto promotora bélica<sup>2</sup>, Skovsmose (2007, p. 216) aponta outra relação preocupante a qual

A tradição matemática escolar pode favorecer qualidades, como obediência, crença nos números, crença exagerada na autoridade, etc. Esses aspectos são considerados consequências problemáticas da educação matemática. Mas, como indicado previamente, poderia ser o caso que essas competências, cultivadas pela tradição a matemática da escola, de fato hoje tenham uma função na sociedade. [...] A tradição matemática escolar pode preparar estudantes para funcionar em funções de emprego subordinadas no processo de produção, onde cuidado e obediência são qualidade essenciais. Essa tradição pode cultivar uma docilidade que qualifica a maioria para operar de um modo acomodado na sociedade hoje.

Assim sendo, sem a consciência sobre os seus sentidos propostos no passado e refletidos para o presente e futuro, tender-se-ia a reproduzir algumas incapacidades de viver melhor e ter maior e melhor qualidade de vida. Dentro destas perspectivas, analisa-se o porquê aprender matemática na educação básica sob a luz da utilidade aplicável, da sua regulação e do confronto dela para o pensamento reflexivo e crítico, o qual é entendido como fundamental para o viver mais pleno.

Enquanto utilidade aplicável é de comum acordo que a matemática se faz presente nos procedimentos corriqueiros e cotidianos, como: transações, compra e venda, compreensão de informações quantitativas, para se obter um bom emprego, temperatura, tempo, etc. Contudo, muito do que é aprendido na escola neste sentido, carece de uma compreensão mais abrangente dos procedimentos específicos que são ensinados e por vezes, apenas memorizados e esquecidos, porque para Freire (2015, p. 67), “A memorização mecânica do perfil do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo.”.

Portanto, pensar que a matemática é uma matéria que contribui somente para fazer procedimentos quase que totalmente comuns, diminui a sua significância enquanto promotora de racionalidades múltiplas (pensamento algébrico, aritmético, geométrico, estatístico e probabilístico, físico, biológico, social...) e pensamentos mais profundos. Por pensamento mais profundos, entende-se que ela contribui veementemente nas funções cognitivas – haja vista os estudos da neurociência –, assim como na análise mais ampla e contextual da organização da vida em sociedade.

---

2. Miguel (2006, p. 3) destaca que “Duas percepções parecem ter contribuído para o surgimento da representação da Educação Matemática como campo autônomo de pesquisa. A primeira, foi a de que esse tipo de educação, que já vinha sendo visto como estratégico para a produção e sustentação de práticas bélicas, passou também a ser visto como indispensável para o desenvolvimento econômico de uma nação. A segunda percepção, que se gerou no processo da Guerra Fria, foi a de que as próprias práticas bélicas poderiam também ser vistas como práticas economicamente produtivas e, portanto, merecedoras, a partir de então, de investimento contínuo adicional.”.

Com relação as utilizações curriculares, impostas verticalmente e quase que sem o conhecimento e debate daqueles que estudam, praticam imediatamente e pensam no sentido mais amplo da educação para emancipação humana, ela se estende pela linha da obrigatoriedade e pela função da empregabilidade a determinados contextos. Procedimentos, para essa corrente ideológica se tornam mais importantes do que a sinergia entre conceitos, procedimentos, valores e atitudes que proporcionam uma autonomia intelectual.

Esse grau de importância em procedimentos ante ao componente crítico pode ser notado quando da quantidade de conteúdos propostos para cada ano escolar e o nível de relevância dada aos escores das avaliações em larga escala enquanto fundamentos para as políticas nacionais. Nesse limiar, pode-se verificar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a obrigatoriedade do ensino da matemática e a não incorporação dos procedimentos específicos para o real debate crítico dela.

No entanto, essa obrigatoriedade acaba por se conceder dentro de um padrão de conhecimentos amplamente consecutivo e obrigatoriamente sequencial, para memorizar para uma prova que, em algum momento, poderá permitir a mobilidade social de quem a faz (caso do ENEM, vestibulares e afins). Sobre este aspecto, têm-se uma infinidade de pesquisas que convencionam o fracasso matemático escolar diante das provas de avaliação externa, como também da desmotivação dos alunos do nível básico para com a disciplina.

Esquece-se, porém, das análises mais profundas do aprender matemática e da sua importância dentro de contextos pouco favoráveis para ela, de uma dinâmica social que acelera a produtividade e o resultado e que muitas vezes ignora os processos e tempos de construção da aprendizagem. Mesmo que a Base Nacional Comum Curricular (2018), exponha que ela está além do procedimento de cálculos matemáticos, é notória a tradição para uma utilidade imediata, como se observa no excerto: “O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.” (BRASIL, 2018, p. 265).

Entretanto, quais as grandes aplicações na sociedade contemporânea? Quais seriam as responsabilidades sociais? Não há conhecimentos que apenas servem para o pensar mais abstrato e cognitivo? Não se ignora ao fato dela apresentar o “potencial” na formação de cidadãos críticos, mas ao passo que se fala em potencial, tem-se lado a lado a ideia de não ser ainda uma disciplina vista com esse caráter formador, sem contar que a potencialidade não garante a formação específica a criticidade e nem a autonomia de ser e estar.

Sobre isso, Skovsmose (2007) diz que, na matemática, não há uma tradição de desenvolvimento da cultura crítica, nem métodos para isso. É preciso buscar esta mudança. Pois, o ensino e a aprendizagem de Matemática na atualidade devem, como argumenta o autor, (2007), permitir a noção de que a competência relacionada à matemática, tem significado similar à noção de aptidão literária, como desenvolvida por Paulo Freire. Nesse contexto, como o letramento “[...] a matemática se refere a diferentes competências. Uma delas é lidar com noções matemáticas; uma segunda é aplicar essas noções em diferentes contextos; a terceira, é refletir sobre essas aplicações. Esse componente reflexivo é crucial para a competência matemática.” (SKOVSMOSE, 2007, p. 74-75).

Logo, a capacidade crítica na matemática deve encontrar fundamento, caminho, sentido e chegada, uma vez que ela pode permite conhecer, sentir e viver de forma mais feliz, coerente e menos dependente de sentidos que são de outros ou de um sistema em que as fontes são ignoradas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mas como garantir a não reprodução e práticas de projetos elitistas e individuais na escola atual e em especial no ensino e na aprendizagem matemática? Só é possível, primeiramente, se a educação formal garantir o pleno exercício dos direitos básicos de todos que a constituem. Segundo se os sentidos e finalidades da educação, sejam de fato revisitados, rediscutidos e estarem na consciência coletiva dos sujeitos para que estes não sejam corrompidos. Assim, uma saída seria retomar a ideia orgânica da materialização da escola nos termos gregos, vendo-a como a “[...] espacialização concreta do tempo que, literalmente, separa ou retira os alunos para fora da (desigual) ordem social e econômica [...]” e o coloca “[...] para dentro do luxo do tempo igualitário.” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2019, p. 29); aquele de “[...] tempo livre, isto é, tempo não produtivo [...]”, democrático e equalizador (MASSCHELEIN; SIMONS, 2019, p. 27, *grifos dos autores*), pensando neste como “[...] o ócio estudioso, considerado como noção que sintetiza a formação humana como exercício de si [...]” expressando-se na saída da minoridade à maioria, colocando-se na função ativa e tendo coragem de pensar por si mesmo, mas auxiliado pedagogicamente pela presença de um educador. (DALBOSCO, 2020, p. 24).

Com vistas a matemática, além desses aspectos ela precisa se desenvolver para o bem comum, juntando o pensamento crítico ao reflexivo e ao seu fazer correlato, para que de fato, como aponta D’ Ambrosio (2014, p 9-10), se insista em uma educação que preze pelo desenvolvimento pleno, o qual está para além dos índices (alfabetização, econômico, inflação, produção total, entre outros) propostos por políticos, economistas e governantes, permitindo o melhor desenvolvimento da “[...] qualidade de vida e maior dignidade do ser humano, o que depende essencialmente do encontro do respeito de um indivíduo com outros indivíduos e da condução de nossas relações com o meio ambiente.”.



Isto posto, entende-se que a garantia de direitos essenciais e a reflexão sobre os sentidos atribuídos à escola e para a educação matemática escolar, são fatores urgentes para repensar os rumos da sociedade que se perde na fluidez capitalista e neoliberal e que se determina em *alinhar* as ações escolares ao mercado de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. p. 367-374.

ASSIS, G. J.; LIMA, E. E. ESCOLA, FAMÍLIA E SOCIEDADE: DIFERENTES ESPAÇOS NA CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA. In: X Congresso Nacional de Educação – Educere, I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividades e Educação – SIRSSE, 10., 2011, Curitiba: **Anais eletrônicos**... Curitiba: PUC, 2011. 13108-13119. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4451\\_4038.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4451_4038.pdf). Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**: documento preliminar. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, 2018. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> >. Acesso em: 15 set. 2022.

BRAYNER, F. H. A. **Educação e republicanismo**: experimentos arendtianos para uma educação melhor. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Editora Ática, 1993.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 23. ed. 2. reimp. Campinas – SP: Papirus, 2014.

DALBOSCO, C. A filosofia, a escola e o experimentum formativo: a libertas como cultivo da soberba inflamada. In: GALLO, S.; MENDONÇA, S. (Orgs.). **A escola**: uma questão pública. São Paulo: Parábola, 2020.

DEWEY, J. **Como pensamos**: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição. Trad. Haydée Camargo Campos. 4. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

DEWEY, J. Meu Credo Pedagógico. **School Journal**, vol. 54, pp. 77-80, jan/18971, traduzido do inglês por Bruna Gibson, 2005. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/23016719-john-dewey-meu-credo-pedagogico-pdf-free.html>. Acesso em: 24 ago. 2022.

DURKHEIM, É. **Sociologia, educação e moral**. Porto, Rés Editora, 1984.

FERREIRA, A. G. A difusão da escola e a afirmação da sociedade burguesa. **Revista brasileira de história da educação**, n. 9, p. 177-198, jan.-jun., 2005. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38660>. Acesso em: 24 ago. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2015.

HUETE, S.; BRAVO, J. **O ensino da matemática**: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Tradução Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2006.

KANT, I. **Sobre a pedagogia**. 3. ed. Piracicaba/SP: Unimep, 2002.

MASSCHELEIN, J.; SIMONS, M. **Em defesa da escola**: uma questão pública. Tradução de Cristina Antunes. 2. ed. 4. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

MIGUEL, A. Pesquisa em Educação Matemática e mentalidade bélica. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, ano 19, n. 25, pp. 1-16, 2006.

MORIN, E. **Ensinar a viver**: manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015.

RIOS, T. A. **Ética e competência**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, A.; MARTINS, S. Falar de Matemática Hoje é... **Millenium**, Instituto Politécnico de Viseu, n. 20. out. 2000. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/897>. Acesso em: 15 set. 2022.

SKOVSMOSE, O. **Educação Crítica**: Incerteza, Matemática e Responsabilidade. Ed. Cortez, São Paulo, 2007.

YOUNG, M. Para que servem as escolas? **Educação e Sociologia**, Campinas-SP, v. 28, n. 101, p. 1278-1302, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2022.