



## A CONTEXTUALIZAÇÃO MATEMÁTICA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Willyan Ramon de Souza Pacheco

Universidade Federal de Campina Grande – [pachecowillyan8@gmail.com](mailto:pachecowillyan8@gmail.com)

**Resumo:** Pensar estratégias pedagógicas que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem e estimule a participação dos educandos nas aulas de matemática, tem sido uma das principais discussões colocadas em textos acadêmicos, livros de didática e documentos oficiais. A contextualização matemática surge na perspectiva de potencializar e ressignificar a aprendizagem a partir de uma articulação epistemológica e sociocultural do conteúdo. Isto é, em oportunizar a internalização dos conhecimentos de modo significativo e didático. Nessa perspectiva, objetivamos neste trabalho apresentar a contextualização matemática como estratégia pedagógica potencializadora e facilitadora da aprendizagem, estimulando não só a aquisição dos conteúdos, mas, sobretudo, a produção coletiva do conhecimento matemático. Para a materialização deste estudo, tornou-se necessário adotarmos como metodologia a pesquisa bibliográfica, compreendendo-a como relevante em um trabalho que se sustenta em revisão de literatura que investiga textos, livros e documentos disponíveis para, assim, redimensionar teorias e apresentá-las de modo a contribuir com as discussões acerca do tema. Nesse aspecto, nos referencializamos em autores como: Freire (2017), Libâneo (2013), Pais (2011), Vygotsky (2007), D’Ambrosio (2005), entre outros estudiosos e documentos oficiais. Ao contextualizar o ensino de matemática o educador não apenas possibilita ao discente relacionar de modo concreto os conteúdos apresentados, mas, também, oportuniza o desenvolvimento do pensamento crítico e evidencia no educando a potencialidade de construir conhecimentos coletivamente, através da dialogicidade e das trocas de experiências sociais e culturais. Assim, contextualizar a matemática é também permitir que o educando pense como matemático e se reconheça como sujeito potencialmente capaz de produzir novos conhecimentos.

**Palavras-chave:** Contextualização matemática. Construção do conhecimento. Mediação docente.

### Introdução

O ensino de Matemática tem se caracterizado como desafiador por parte de educadores e educandos que buscam meios para articular as teorias apreendidas com práticas e vivências concretas que problematizem o conhecimento apresentado e mobilize-o para uma relação sociocultural. A questão é que essa articulação não se pode dar em meio ao vazio, de modo aleatório e sem planejamento, é necessário, antes de tudo, uma compreensão acerca das potencialidades e implicações ao adotar uma prática pedagógica contextualizada.

Embora tenhamos uma série de trabalhos científicos, livros e documentos oficiais que estimulem a adoção dessa prática no ensino de matemática, pouco se tem visto nas escolas em relação a essa efetivação. Faltam subsídios e direcionamentos, apontamentos que possam conduzir de modo a orientar pedagogicamente os educadores matemáticos e pedagogos (as) a



adotar na prática escolar essa postura humanista, que é visualizar o sujeito como determinante do processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, objetivamos, nesse estudo, colocar em pauta uma discussão problematizadora que evidencie as influências históricas, sociais e culturais na aquisição/produção do conhecimento matemático, além de apresentar a relevância de uma abordagem epistemológica no ato de ensinar. Utilizaremos estudos de autores para sustentar e conduzir essa discussão e, assim, apresentaremos as principais contribuições na adoção dessa prática.

### **Fundamentação teórica**

Possibilitar o estabelecimento de relações socioculturais aos conteúdos matemáticos com o objetivo de facilitar a aquisição/produção do conhecimento, tornou-se um desafio frequente e uma discussão necessária a ser inserida nos principais livros de didática que abordam o ensino como uma ação coletiva. Acontece que muito se tem falado e pouco se tem feito para resolver um dos principais problemas que dificultam a aprendizagem da matemática: a contextualização do conteúdo.

Esse desafio a ser superado cotidianamente é colocado em evidência nas obras de Freire (2017/1967), Libâneo (2013), Pais (2011), D'Ambrosio (2005/1996), entre outros autores e documentos oficiais que insistem na ideia de criar relações concretas que possibilitem o educando criar um vínculo com os conteúdos apresentados. Contextualizar não seria apenas uma relação teórico-prática, mas atribuir significado e relações histórico-culturais, é oportunizar a participação ativa do educando nas aulas, e, sobretudo, respeitar os saberes constituídos no âmbito de sua existência.

Nessa perspectiva humanista de ensino, Freire (2017) já nos ensina que, se por um lado nós não podemos nos adaptar a esses saberes experienciais, não devemos, por outro lado, negá-lo, desprezá-lo, excluí-lo. É nesse ponto que a contextualização no ensino de matemática não está restrita apenas a fatos históricos e epistemológicos, mas, também, as influências sociais, culturais e as relações estabelecidas cotidianamente que determinarão implicitamente o desempenho cognitivo dos educandos em seu processo de escolarização (D'AMBROSIO, 2005).

Se nos isentarmos desse compromisso social estamos transformando a educação, que deve ser uma construção coletiva, em uma prática técnica e conteudista que visa transferir conhecimentos e mensurar competências. A contextualização defendida por Libâneo (2013), a



possibilidade de partir dos conhecimentos prévios, como apresenta Vygotsky (2007), a prática humanista de construir conhecimentos a partir da liberação do pensamento, como assevera Freire (1967), são linhas de pensamento que colaboram para evidenciarmos a necessidade de enxergar o discente como sujeito que produz, e não só reproduz, como sujeito plural que não pode ser eliminado do seu processo de aprendizagem. Contextualizar o ensino de matemática não é só construir relações, é possibilitar o desenvolvimento do pensamento crítico, é oportunizar a emancipação do sujeito e, assim, construir um ambiente inclusivo que favoreça, além da apreensão dos conteúdos, a produção do conhecimento.

## **Metodologia**

Para o desenvolvimento deste trabalho, tornou-se necessário realizar um levantamento bibliográfico acerca das principais discussões no âmbito da contextualização do ensino de matemática e sua contribuição para a produção do conhecimento. Nesse sentido, adotamos como metodologia de pesquisa a revisão de literatura com o objetivo de explorar os documentos disponíveis que poderiam subsidiar essa discussão. A pesquisa bibliográfica é compreendida por Severino (2007, p. 122) como

[...] registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir de contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

A partir dessa prática encontramos diversos textos científicos, livros e documentos oficiais que fomentou e referencializou o desenvolvimento desse estudo. Ao realizar uma seleção minuciosa destacamos as principais obras a serem analisadas e assim construímos esse trabalho, que na oportunidade apresentamos como resultado da pesquisa realizada.

## **Resultados e discussão**

O seguinte trabalho explora a potencialidade da contextualização matemática no processo de ensino-aprendizagem e apresenta os principais fatores que contribuem para a aquisição/produção do conhecimento e da aprendizagem significativa. Para a estruturação desse estudo dividimos essa abordagem em dois principais tópicos, sejam eles: Por que



contextualizar a matemática? e Matemática para matemáticos: a construção do conhecimento. Nesses dois tópicos procuramos apresentar de modo sistemático as principais discussões e contribuições que há na ação de corporificar estrategicamente os conteúdos abstratos que residem no ensino de matemática.

### **Por que contextualizar a matemática?**

Muitos são os desafios encontrados pelos educadores matemáticos no que diz respeito a abordagem dos conteúdos curriculares. Os questionamentos se tornam cada vez mais frequentes e a busca incessante pelo sentido, o significado e a utilidade desses conteúdos na vida prática são as principais questões levantadas pelos educandos. O modo tradicional de conceber e compreender o processo de ensino-aprendizagem da matemática evidenciam problemáticas recorrentes que insistem na ideia de reorientação de uma prática docente, apresentando, como alternativa, a ressignificação metodológica dos conteúdos matemáticos.

A preocupação com o desenvolvimento cognitivo dos educandos e a necessidade institucional de prepará-los para os estudos posteriores têm mobilizado diversos educadores, comunidades científicas e governamentais a pensarem alternativas que viabilizem a apreensão de uma matemática concreta. Diante dessa preocupação, apresentamos como estratégia pedagógica a contextualização, não apenas contextualizar o conteúdo com os fatos históricos, mas com aproximações vivenciais, empíricas, sociais e culturais, como Pais (2011, p. 27) apresenta:

A contextualização do saber é uma das mais importantes noções pedagógicas que deve ocupar um lugar de maior destaque na análise da didática contemporânea. Trata-se de um conceito didático fundamental para a expansão do significado da educação escolar. O valor educacional de uma disciplina expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com um contexto compreensível por ele.

Nesse sentido, a aprendizagem não pode se desenvolver fora da compreensão de mundo, distante das relações sociais, em detrimento aos contextos que influenciam diretamente o cotidiano do sujeito desde sua casa até à escola. Ou seja, não há como mensurar conhecimento distanciando-se do contexto cultural do educando (D'AMBROSIO, 2005), fazer isso é ignorar as especificidades do sujeito, é tentar enquadrá-lo a um modelo generalizado, o que eticamente é um assassinato aos seus valores.



O objetivo de adotar uma prática contextualizada no ensino de matemática é, antes de tudo, reconhecer que o educando tem muito a contribuir nesse processo de transposição didática, que deve ser compreendido como uma possibilidade para a construção coletiva de conhecimentos, como oportunidade de atribuir ao discente o poder da fala e fazê-lo evidenciar-se como principal condutor desse aprender a aprender (DELORS, 1996). O educador passa então a ser visto e, sobretudo, a se reconhecer como um mediador do processo de aprendizagem e não um determinante insubstituível que legitimará a internalização dos conteúdos.

Para isso, precisamos, inicialmente, elucidar de modo pragmático a influência dos determinantes históricos e sociais no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, isto é, a contribuição potencialmente transformadora de uma abordagem que relacione tanto os períodos históricos e a evolução do conteúdo apresentado, quanto às experiências prévias e os contatos práticos que o educando estabeleceu anteriormente de modo natural. Sendo assim, precisamos evidenciar que

a aquisição e a elaboração do conhecimento se dão no presente, como resultado de todo um passado, individual e cultural, com vistas às estratégias de ação no presente projetando-se no futuro, desde o futuro imediato até o de mais longo prazo, assim modificando a realidade e incorporando a ela novos fatos. (D'AMBROSIO, 1996, p. 18).

Nessa acepção, a condução do processo de ensinar e aprender são indiscutivelmente influenciados por diversos determinantes. O que coloca-se em questão aqui é se isso será levado em consideração ou não, se sim, como? Se não, por quê? O que objetivamos é “reconhecer que o indivíduo é um todo integral e integrado e que suas práticas cognitivas e organizativas não são desvinculadas do contexto histórico no qual o processo se dá, contexto esse em permanente evolução” (D'AMBROSIO, 2005, p. 82).

Essa concepção apresenta a possibilidade de redimensionar uma prática excludente a um ensino inclusivo. A contextualização é a ação prática de oportunizar a inserção dos sujeitos nas decisões metodológicas e avaliativas, é atribuir significado, é ouvir e considerar como relevante as intervenções e os questionamentos manifestados pelos educandos. Não é só relacionar A com B, é apresentar o porquê o A é de fato A e como e por quais meios se relaciona com B e não com C ou D.

Projetar os modos como essa relação irá se efetivar é fundamental para que exista um direcionamento intencional da prática pedagógica, descartando a possibilidade de tornar a contextualização matemática em uma ação aleatória e vazia. Não estamos nos referindo ao ato



de sistematizar pragmaticamente todos os passos a serem realizados no desenvolvimento de uma aula, mas apenas apontamentos norteadores que atribuam sentido não só a prática, mas também ao ato de planejar.

O planejamento pedagógico torna-se determinante nesse processo de contextualização do conteúdo matemático, não apenas por possibilitar a organização das ideias e dos pontos que nortearão a mediação do conhecimento, mas por oportunizar ao docente refletir acerca de sua atual estratégia de ensino e, através de uma autoavaliação, redimensionar sua prática e elaborar metodologias que favoreçam a reelaboração de conteúdos que surjam para corresponder as reais necessidades dos educandos.

Nessa perspectiva, o redimensionamento de uma prática excludente para uma prática inclusiva a partir de um planejamento que sistematizará e apontará caminhos alternativos que objetivem a construção e socialização do conhecimento, propiciará, como decorrência, a transformação do conteúdo. Transformar é tornar acessível, concreto, presente, é possibilitar a aquisição dos conteúdos a partir de uma aprendizagem significativa, algo que só ocorre quando há uma contextualização que materialize o conteúdo através de contextos históricos e experiências pessoais. Em relação a essa transformação necessária, podemos observar o que orienta os PCN's para o ensino de Matemática:

O conhecimento matemático formalizado precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado/aprendido. Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica, mas é influenciado por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias, necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber. (BRASIL, 1997, p. 30).

Quando insistimos na ideia de contextualizar os conteúdos de modo plural não estamos generalizando essa ação de modo a adaptá-la a todo e qualquer contexto, estamos apresentando-a, também, como possibilidade de mudança, como algo recorrente que não deve ser engessado em moldes específicos. Descontextualizar é tão necessário quanto contextualizar, mas insistimos na segunda porque o ensino de matemática, em sua totalidade, já é descontextualizado das vivências, das origens e dos determinantes sociais.

É necessário minimizarmos cada vez mais o distanciamento entre o que se diz e o que se faz. Precisamos teorizar e necessitamos praticar, precisamos demonstrar, exemplificar, contextualizar. É importante que possamos diminuir essa dicotomia ao ponto de chegarmos a



falar e fazer, que nossas teorias sejam as nossas práticas e que nossas práticas não excluam, mas incluam (FREIRE, 2017).

Se nos constituímos através de relações e essas relações constituem o devir que é viver, é relevante considerar que não podemos ser transmissores de conhecimentos, de conteúdos e jargões abstratos (SANTOS, 2014) não podemos descartar a potencialidade da influência dessas relações que constituímos e que nos constituem enquanto eternos aprendizes em uma sociedade em movimento. Nesse sentido, ensinar não pode ser uma prática sustentada na transmissão, mas na possibilidade de construção de conhecimentos. Os educandos precisam vivenciar essa construção cotidianamente de modo que a escola esteja presente no seu contexto sociocultural, de modo que seus saberes sejam determinantes nessa recíproca de ensinar e aprender (FREIRE, 2017).

Para isso, não devemos descartar as experiências e os saberes prévios, não precisamos partir do início, podemos partir do ponto onde o discente se encontra (real) e a partir daí conduzi-lo a expansão de suas potencialidades cognitivas (potencial). É preciso reconhecer que o educando aprende antes de ir à escola, que suas noções básicas matemáticas são construídas desde muito cedo (VYGOTSKY, 2007). Assim oportunizaremos não apenas a decodificação, a materialização e a internalização dos conteúdos, mas, sobretudo, a construção do conhecimento, como veremos a seguir.

### **Matemática para matemáticos: a construção do conhecimento**

A priori, precisamos reconhecer de modo objetivo a dimensão do fenômeno educar, do ato de constituir o sujeito para atuação no mundo. Se acreditamos nas influências externas no processo de construção do sujeito, aceitamos a ideia de que a escola sozinha não consegue, nem se quisesse, ser responsável pela educação de qualquer sujeito em sua totalidade. Isto é, estamos convencidos de que há diversos fenômenos, sejam históricos, culturais, religiosos, sociais, que formam ou deformam o processo educativo.

Essas relações que são estabelecidas entre o sujeito e o mundo, desde seu nascimento até sua adaptação, não podem e nem devem ser dicotomizadas quando chegam a escola, fazer isso é tornar o ensino uma atividade além da vida social, como se a escola fizesse parte de uma sociedade e o sujeito de outra. Não é benéfico em nenhum sentido separar o que sou do que eu quero me tornar, aliás, a única responsabilidade da escola, nesse sentido, é mediar essa decisão e não determiná-la, isso se estivermos falando de autonomia, que é o que propomos.



Se compreendermos que os valores, costumes e saberes podem agregar positivamente no processo de ensino-aprendizagem estaremos convictos de que a educação não é uma responsabilidade unicamente escolar. Como assevera Libâneo (2013, p. 21):

Educação é um conceito amplo que se refere ao processo de desenvolvimento unilateral da personalidade, envolvendo a formação de qualidades humanas – físicas, morais, intelectuais, estéticas – tendo em vista a orientação da atividade humana na sua relação com o meio social, em determinado contexto de relações sociais. A educação corresponde, pois, a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter.

Nesse sentido, educar é um ato coletivo que deve ser sustentado em um sistema colaborativo de aprendizagens múltiplas. Estamos nos relacionando com o outro ao mesmo tempo em que aprendemos e ensinamos concomitantemente, “quem aprende ensina ao aprender e quem ensina aprende ao ensinar” (FREIRE, 2017, p. 25). Essa relação recíproca propicia a construção do conhecimento, pois, o sujeito se reconhece com o potencial de contribuir para a aprendizagem do outro.

Embora tenhamos essa concepção humanista, no ensino de matemática tratamos de resultados específicos e verdades absolutas, não há muito espaço para a ressignificação de uma teoria ou para o questionamento de um resultado, a exatidão minimiza a possibilidade de intervenções questionativas que corroboram para a inquietação pelo novo. Não estamos culpabilizando a Matemática, mas o sistema que seleciona o que deve ser considerado verdadeiro e oprime, exclui e nega aqueles saberes constituídos popularmente, esse sistema cria

Um processo que define um verdadeiro antes de uma verdade; um processo que conjuga elementos para o estabelecimento do legítimo – é como se a vontade de verdade fosse uma grande máquina que vai estabelecendo muros, que vai incluindo ou banindo insaciavelmente; uma máquina que, em seu funcionamento, delimita de onde a verdade pode emergir. (SANTOS, 2014, p. 220).

O resultado dessa exclusão é a subserviência do sujeito ao sistema e ao conjunto de verdades padronizadas e estabelecidas por ela. Não há como construir conhecimentos em um contexto que apenas favorece a reprodução e não estimula a criatividade, o pensamento crítico, e a desalienação. Não basta negar outros saberes, é necessário corromper a autonomia do pensamento, eliminar a criatividade e qualquer possibilidade de construção que fuja de uma ideia reprodutivista. Como acrescenta Freire (1967, p. 44):



O que se sente, dia a dia, com mais força aqui, menos ali, em qualquer dos mundos em que o mundo se divide, é o homem simples esmagado, diminuído e acomodado, convertido em espectador, dirigido pelo poder dos mitos que forças sociais poderosas criam para ele. Mitos que, voltando-se contra ele, o destroem e aniquilam. É o homem tragicamente assustado, temendo a convivência autêntica e até duvidando de sua possibilidade.

Acreditar em uma educação que transforme a concepção subserviente no qual o sujeito está condicionado é acreditar que podemos de algum modo intervir nessa condição passiva e oportunizar a emancipação e a libertação do pensamento. Não há outro caminho que não seja viabilizar a participação do sujeito nas decisões, desde as escolares até as burocráticas. Precisamos desmistificar a ideia de que a Matemática é para os escolhidos ou para os melhores, precisamos deixá-la acessível, compreensível, concreta, e a melhor maneira de fazer isso é evidenciar a matemática popular e relacioná-la diariamente com os conhecimentos institucionalizados.

Somos matemáticos por natureza e essa é uma verdade que precisa ser levada em consideração no momento de planejar e executar um planejamento, não podemos ser injustos e desconsiderar as possíveis contribuições empíricas dos educandos. Desde cedo, por necessidade de sobrevivência e adaptação no mundo, precisamos desenvolver lógicas matemáticas que nos favoreçam e nos auxiliem na resolução de problemas cotidianos. Essa capacidade cognitiva está intrínseca à existência humana e isso precisa ser problematizado.

Isso significa que não precisamos começar do zero, que é mais estratégico e humanista começar do ponto aonde o sujeito se encontra. Isso é contextualizar socialmente o conhecimento e oportunizar sua construção. É através desse relacionamento que deve se constituir uma mediação pedagógica que potencialize as habilidades do educando, sem descaracterizá-lo, sem limitá-lo e nem excluí-lo, mas incluí-lo efetivamente na construção do seu processo de aprender.

Essa construção não pode e nem há como ser prescrita, não temos como padronizar esse processo e isso não deve ser feito porque estamos falando de gente, de pessoas com múltiplas aptidões, com diversas especificidades e de diferentes contextos sociais e culturais. Não podemos homogeneizar o processo de ensino-aprendizagem. O que defendemos é uma construção coletiva que se materializa ao inserir o sujeito no centro do desenvolvimento desse processo. É preciso ouvir mais, propiciar trocas de experiências, trabalhar de modo colaborativo, é preciso que o sujeito se reconheça como matemático, de modo que ele a



desenvolva naturalmente, e isso só ocorre quando evidenciamos a matemática como uma ciência humana, como diz os PCN's de matemática:

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático. (BRASIL, 1997, p. 34).

Isto é, não basta que façamos uma contextualização meramente histórica que situe o sujeito no tempo e no espaço, no momento específico em que cada conteúdo surgiu e se desenvolveu, é oportuno que também evidenciemos sua característica humana e as influências sociais e culturais em sua construção e aperfeiçoamento. Essas articulações, comparações, o estabelecimento dessas relações, criam as possibilidades necessárias para a apropriação do conteúdo e para a construção de novas perspectivas matemáticas.

É essencial adotarmos uma Matemática inclusiva que propicie a construção do conhecimento a partir da contextualização histórica e social dos conteúdos. Precisamos cada vez mais fomentar essa discussão e problematizar os paradigmas que sustentam a ideia de que o educando não possui subsídios necessários para contribuir no desenvolvimento de uma aula.

### **Considerações provisórias**

O ensino de Matemática pode ser concebido enquanto uma atividade satisfatória e motivadora que incentiva e fomenta discussões, construções e desconstruções de pensamentos pragmáticos e definitivos, que excluem e selecionam metodologias técnicas que visam à reprodução do pensamento. Essa dimensão formativa de compreender a Matemática inclui e contextualiza os conteúdos abordados de modo que o sujeito não só aprende, mas se reconhece enquanto autor de sua aprendizagem.

O professor atua nesse processo no sentido de mediar o conhecimento e oportunizar sua problematização, não apresentando-o como verdade absoluta, mas como passível de críticas e reformulações, de novas interpretações e perspectivas. Essa postura contempla o pensamento criativo e respeita os saberes do educando, possibilitando uma relação social entre o conhecimento científico e o saber popular.

A construção do conhecimento dar-se-á mediante a contextualização história e social dos conteúdos apresentados, partindo dos conhecimentos prévios e dos períodos históricos



que formulou a Matemática e a constituiu contemporaneamente. Portanto, um ensino comprometido com a potencialização das habilidades matemáticas se referencializa, antes de tudo, nas particularidades socioculturais que influem diretamente no processo de ensino-aprendizagem, e isso só se concretiza se compreendermos a dimensão humana da docência, se compreendermos que a função social da escola não está limitada a aquisição do conhecimento e ao mercado de trabalho.

## Referências

- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2018.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- DELORS, Jacques. et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a educação para o século XXI. Portugal: Edições ASA, 1996.
- FERNANDES, Filipe Santos. **A quinta história: composições da educação matemática como área de pesquisa**. 2014. 233 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/pct/premios/226471.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.
- VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2007.