

# RECURSOS DIDÁTICOS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM AULAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Reynan Lucas de Lima Gomes<sup>1</sup>  
Erivelton Alves Farias<sup>2</sup>  
Alex Antonio Brandão<sup>3</sup>  
Italo Roberto do Nascimento Araújo<sup>4</sup>  
Alyson Mykael Albuquerque Florenço<sup>5</sup>  
Ricardo Ferreira das Neves<sup>6</sup>

## RESUMO

O estudo teve como objetivo primordial analisar os recursos didáticos e as estratégias de ensino adotadas pelos docentes durante o processo de ensino de conteúdos matemáticos no âmbito das aulas ministradas na educação básica, empregando uma abordagem metodológica de revisão integrativa da literatura em artigos acadêmicos. O emprego adequado de tais recursos didáticos e estratégias de ensino é capaz de fomentar a criação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, contribuindo, por conseguinte, para o desenvolvimento de habilidades comunicacionais e sociais dos discentes, o que, por sua vez, tende a resultar em um aprimoramento significativo de seu desempenho durante as aulas. É pertinente ressaltar que o estudo foi conduzido mediante uma abordagem qualitativa de natureza descritiva, através da análise minuciosa de artigos científicos previamente selecionados. A coleta dos dados científicos foi realizada na prestigiosa base de dados "SCIELO", onde foram identificados inicialmente 202 artigos, sendo submetidos a um criterioso processo de seleção para identificar aqueles que melhor se alinhavam aos objetivos da pesquisa, culminando na escolha de 10 produções acadêmicas relevantes. As propostas apresentadas nos estudos selecionados enfatizam a importância da combinação sinérgica de múltiplos recursos didáticos para a otimização do processo de ensino e aprendizagem no contexto escolar, particularmente no que tange aos conteúdos matemáticos. Adicionalmente, destaca-se que o uso estratégico de tecnologias educacionais pode estimular uma participação mais ativa e envolvente dos estudantes, sobretudo quando estes estão diretamente envolvidos na produção e manipulação de mídias digitais ou equipamentos tecnológicos, conferindo-lhes, assim, um papel mais proeminente e dinâmico no processo educativo.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [reynan.lucas@ufpe.br](mailto:reynan.lucas@ufpe.br);

<sup>2</sup>Professor Especialista em Ensino de Matemática pelo Curso de Metodologia do Ensino de Matemática da Faculdade Venda Nova do Imigrante-FAVENI, [erivelton\\_farias@hotmail.com](mailto:erivelton_farias@hotmail.com);

<sup>3</sup>Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [alex.brandao@ufpe.br](mailto:alex.brandao@ufpe.br);

<sup>4</sup>Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [italo.nascimento@ufpe.br](mailto:italo.nascimento@ufpe.br);

<sup>5</sup>Professor Mestre da Escola EREM Capitão Manoel Gomes D'Assunção, Pombos, Pernambuco, [alyson.mykael@gmail.com](mailto:alyson.mykael@gmail.com);

<sup>6</sup>Professor Doutor da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, do Centro Acadêmico da Vitória - CAV, [ricardofneves2@ufpe.br](mailto:ricardofneves2@ufpe.br);

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Recursos Didáticos. Estratégias de Ensino.

## INTRODUÇÃO

A utilização de recursos didáticos e as estratégias de ensino podem colaborar com uma aprendizagem mais dinâmica e atrativa aos estudantes. Ao se propor meios e métodos diferenciados, o docente possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências comunicacionais e socialização dos alunos. O uso de modelos, ferramentas, tecnologias e técnicas empregadas pelo profissional durante as aulas na educação básica pode oportunizar ao educando, melhor interesse nos conteúdos escolares (Kishimoto, 2003). Diante disso, existem disciplinas consideradas como de difíceis assimilação, por requererem raciocínios, reflexões e cálculos como na Matemática, e alguns estudantes trazem sobre ela, um estigma de dificuldades e medo, o que acaba por gerar desestímulo ao sujeito. Outro ponto está nas lacunas de aprendizagem em que muitos dos alunos apresentam sobre certos conteúdos, principalmente por não serem ensinados durante o período escolar e acabam por decorá-las ao invés de aprendê-las (Oliveira; Negreiros; Neves, 2015).

Assim, é necessário que o docente ressignifique a sua prática e promova o uso de perspectivas metodologias, visando estimular o interesse do aluno e inseri-los como ator de sua própria aprendizagem. Dessa forma, Freire (2006), explicita que para uma aprendizagem ser efetiva, é necessária que o docente proporcione reflexão de sua prática e proponha meios que intensifiquem às suas aulas. Para Castro (2015), devido às questões tecnológicas no país, requer do docente, modificação em sua prática e na utilização de novos recursos, visando um processo de ensino-aprendizagem mais significativo. As propostas inovadoras utilizadas pelos professores em suas aulas podem auxiliar numa melhor construção do conhecimento e conseqüentemente, possibilitar a aprendizagem e o ensino seja mais prazeroso. Também, ideias que proporcionem ludicidade e dinamismo, permitindo o raciocínio lógico e a interação do estudante, permite estimular o sujeito a conhecer melhor os conteúdos e se fazer ativo no processo de ensino-aprendizagem (Gonçalves; Lima, 2020).

Este artigo envolve a seguinte problemática: como as produções científicas discorrem sobre as estratégias de ensino e o uso de recursos didáticos para o ensino dos conteúdos da Matemática na educação básica? A análise de estudos científicos a partir de

uma abordagem qualitativa e de cunho descritivo, mediante uma revisão integrada de artigos científicos acerca de propostas, atividades, métodos e ferramentas utilizadas por docentes nas aulas de Matemática, podem nos proporcionar ideias e possibilidades para ensino dos conteúdos escolares, e ainda, as experiências relatadas gera reflexão sobre as possibilidades e os limites no uso de propostas mais ativas para os estudantes.

O objetivo geral foi analisar os recursos didáticos e as estratégias de ensino utilizados por docentes, quando do ensino de conteúdos matemáticos nas aulas da educação básica, mediante a Revisão Integrativa da Literatura em artigos acadêmicos. Os objetivos específicos foram descrever os recursos didáticos e as estratégias de ensino abordados na literatura acadêmica para a Matemática, visando uma aprendizagem significativa, e identificar possibilidades e limites para o ensino dos conteúdos matemáticos na educação básica.

Diante do exposto, a presente pesquisa buscou a metodologia da Revisão Integrativa da Literatura, mediante a captação de pesquisas que proporcionem o entendimento de propostas utilizadas nas aulas de Matemática para o ensino dos conteúdos escolares. Acredita-se que o estudo pode colaborar para que os docentes de Matemática utilizem em suas práticas, meios e métodos de ensino diferenciados, aplicando instrumentos e ferramenta didáticas que estimulem os estudantes a aprender melhor e sem medo da disciplina. Também, que os docentes possam revisar suas práticas, buscando o uso de recursos e estratégias diferenciados.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, buscando compreender o significado e as características das informações coletadas sobre o objeto de estudo, visando uma melhor compreensão da realidade (Oliveira, 2005; Trivinos, 2002). Foi utilizada a pesquisa bibliográfica, baseada em publicações científicas atuais sobre o tema (Marconi; Lakatos, 2009), visando observar as condições de um fenômeno em um contexto social (Gil, 2008; Oliveira, 2005).

Adotou-se a Revisão Integrativa da Literatura, utilizando descritores (palavras-chave) para captar uma gama de artigos científicos sobre o tema, com posterior análise e resumo das principais informações. Essa abordagem se fundamenta na Prática Baseada em Evidências (PBE), sintetizando informações de artigos científicos e identificando

elementos que ajudem a observar a realidade (Mendes; Silveira; Glavão, 2008). Whittermore (2005) define cinco etapas desse processo:

1. **Questão norteadora:** Como as produções científicas discutem estratégias de ensino e uso de recursos didáticos para o ensino da Matemática na educação básica?
2. **Critérios de inclusão e exclusão:**
  - **Inclusão:** artigos em língua portuguesa, disponíveis integralmente, em revistas indexadas, e publicados entre 2011 e 2021.
  - **Exclusão:** artigos em outros idiomas, indisponíveis eletronicamente ou em forma integral, presentes em sites não acadêmicos, ou anteriores a 2010.
3. **Coleta de dados:** realizada em outubro e novembro de 2021, na base SCIELO, utilizando os descritores "Recursos Didáticos e Matemática" e "Estratégia e Matemática".
4. **Análise dos dados:** Seguiu as etapas da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), com:
  - **Pré-análise:** organização e leitura preliminar dos artigos, identificando ideias principais sobre recursos didáticos, estratégias de aprendizagem e matemática.
  - **Tratamento e análise:** desenvolvimento de categorias a partir dos dados coletados, visando maior proximidade com o objeto de estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos resultados, no quadro 01, tem-se a distribuição dos estudos conforme os descritores “*Recursos e Matemática*”, “*Estratégia e Matemática*”, captados na base de dados Scielo (<https://www.scielo.br>). Ressalta-se que, os artigos repetidos neste sítio foram considerados apenas uma única vez.

**Quadro 01** – Apresentação do quantitativo de artigos a partir da busca pelos descritores de pesquisa.

Descritores	Artigos – SCIELO
Recursos e Matemática	63
Estratégia e Matemática	139

<b>Total</b>	<b>202</b>
--------------	------------

Fonte: Farias, E. A., 2021.

Observando o quadro acima, houve significativa representatividade no quantitativo de artigos encontrados, ainda que se utilizando dos critérios de inclusão e exclusão. Todavia, adentrando nos estudos, encontram-se discussões que remetiam diretamente as propostas sobre a educação superior, uso de teorias da Matemática e experiências profissionais em projetos universitários. Considerando esse número elevado de artigos, muitos deles não compõem o interesse desta pesquisa, então se buscou analisar apenas aqueles mais próximos ao estudo. Os artigos que mais confluíram e que remeteram inferências e propostas a acerca dos Recursos Didáticos e Estratégias de Ensino na Educação Básica foram apresentados no quadro 2, a seguir. Para tanto, seguiram-se as orientações adaptadas de Ursi (2005), a qual propõe uma organização de dados, destacando o(s) autor(es) e ano de publicação, panorama (objetivo) e considerações/recomendações. Posteriormente, inseriu-se neste contexto, a formação de categorias, a partir das perspectivas de Bardin (2011).

**Quadro 02** - Apresentação das pesquisas que envolviam discussão acerca do uso de recursos didáticos e estratégia de aprendizagem na educação básica.

<b>Autores e ano de publicação</b>	<b>Panorama (Objetivos)</b>	<b>Considerações/Recomendações</b>	<b>Categorias</b>
<b>Jogos pedagógicos para o ensino de funções no primeiro ano do ensino médio</b> Strapason e Bisognin (2013)	Uso de jogos como estratégias de ensino de conteúdos matemáticos	Os jogos, é um elemento motivador para o desenvolvimento de atividades e na melhoria do conteúdo matemático.	<b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b>
<b>O uso do multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico</b> Arnoldo Jr.; Ramos; Thoma (2013)	O Multiplano no ensino e na aprendizagem da geometria com estudantes surdos.	O uso do multiplano permitiu desenvolvimento de habilidades comunicacionais para os alunos surdos sobre a geometria.	<b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b>
<b>A história do conceito de função em vídeo: uma proposta para a Aprendizagem</b> Maciel e Cardoso (2014)	O vídeo e o conteúdo de função na aprendizagem de estudantes	As multimídias permitem aulas mais dinâmica, atrativa e ajuda na compreensão do conteúdo pelo estudante.	<b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b>

<p><b>Aprender a resolver problemas no 2º ano do ensino básico</b></p> <p>Sousa e Mendes (2017)</p>	<p>Estratégias de aprendizagem para resolução de problemas da Matemática.</p>	<p>Uso de diferentes estratégias de ensino auxilia os estudantes na interpretação sobre resoluções de problemas na Matemática.</p>	<p><b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>Autorregulação e situação problema no jogo: estratégias para ensinar multiplicação</b></p> <p>Starepravo <i>et al.</i> (2017)</p>	<p>O uso de um jogo na aprendizagem sobre o conceito de multiplicação.</p>	<p>Associação de diferentes estratégias de ensino, auxilia os estudantes na compreensão de conceitos, estimulando a participação e a cooperação nas resoluções de problemas.</p>	<p><b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>O que livros didáticos de matemática propõem para aprendizagem de amostragem?</b></p> <p>Luna e Guimarães (2021)</p>	<p>Análise de livros sobre o conteúdo de amostragem.</p>	<p>Alguns conteúdos matemáticos precisam de complementação do docente, visando melhor aprendizagem do estudante.</p>	<p><b>Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>Portfólio de matemática: um instrumento de análise do processo de aprendizagem</b></p> <p>Bona e Basso (2013)</p>	<p>Uso de tecnologias digitais na elaboração de um Portfólio, voltado para a aprendizagem de conteúdos matemáticos.</p>	<p>As tecnologias digitais ajudam o estudante a ressignificar seu aprendizado, estimulando-o a ter disposição em aprender.</p>	<p><b>Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>O uso do computador como estratégia educacional: relações com a motivação e aprendizado de alunos do ensino fundamental</b></p> <p>Parellada e Rufini (2013)</p>	<p>Utilização da tecnologia como ferramenta motivacional e na melhoria do desempenho de estudantes em avaliações de matemática.</p>	<p>O computacional permite melhor desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem em avaliações com conteúdos matemáticos pelos estudantes</p>	<p><b>Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>Dialogando sobre e planejando com o superlogo no ensino de matemática dos anos iniciais</b></p> <p>Souza e Passos (2015)</p>	<p>Uso de um <i>software</i> para o ensino da matemática para estudantes da educação básica.</p>	<p>O <i>software</i> no ensino de conteúdos da matemática colabora com o conhecimento e a aprendizagem dos estudantes.</p>	<p><b>Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática</b></p>
<p><b>Webquest e a afetividade presente na construção de conhecimento matemático por alunos do ensino médio</b></p> <p>Martins; Bianchini; Yaegashi (2017)</p>	<p>O Webquest associado as situações didáticas na aprendizagem de conteúdos matemáticos.</p>	<p>A estratégia tecnológica atua na coletividade para resolver as questões propostas.</p>	<p><b>Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática</b></p>

Assim, após o recorte proximal mais confluyente com este estudo, tem-se 10 (dez) pesquisas relacionadas e que se apresentaram sobre as categorias.

**1- Recursos Diversos e Propostas Associadas no Ensino da Matemática:** apresentou-se com 6 (seis) artigos. Em linhas gerais, elas se apoiam em propostas com uso de jogos, livros, ferramentas inclusivas e situações problemas; unitariamente ou associada a outros recursos, visando o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes nos conteúdos da Matemática.

O uso de jogos pode colaborar na motivação, raciocínio do estudante, além de serem uma estratégia de ensino lúdico e dinâmica, ajudando significativamente nas aulas, podendo ser implementado com outras propostas (Strapason; Bisognin, 2013). Também, Arnoldo Jr.; Ramos; Thoma (2013), apontam que a ludicidade expressada por meio da fotografia, gravuras, dobraduras e origami, ou seja, formas de iconografias que podem auxiliar os estudantes nas aulas, e ainda aos alunos com deficiência, quando da exposição de informações visuais em associação com a Libras, representando um viés significativo para colaborar com o entendimento da geometria e a inclusão educacional. Ainda, as multimídias como os vídeos educacionais podem ser outra alternativa lúdica e dinâmica para o ensino de conteúdos escolares, pois os alunos são atraídos e mais receptivos por esse tipo de recurso. E quando participam na produção do material permite maior envolvimento no manuseio tecnológico, estimulando a coletividade e a cooperação, e possibilita que um determinado conceito seja melhor compreendido, pois são sujeitos ativos no processo (Marciel; Cardoso, 2015).

Outro ponto, estão nas atividades com uso de problemas matemáticos que a partir de determinadas estratégias estabelecidas pelo docente pode ajudar o aluno a aprender e a entender o conteúdo. Para cada tipo de problema existe uma estratégia para resolvê-la, e alguns possuem procedimentos e técnicas que podem ser utilizados para aplicá-los. É importante que o docente se apresente sempre como mediador do processo, conduzindo-os e apontando as possibilidades para alcançar o resultado e minimizar os erros (Souza; Mendes, 2017). Novamente, o uso de questões problemas associados aos jogos corroboram com o ensino e a aprendizagem dos estudantes, ajudando-os no entendimento de conteúdos matemáticos. A associação de mais de um recurso permite melhor desenvolvimento cognitivo, estimulam aos alunos a buscarem meios de resolver as

questões mediante um esforço e enfrentamento, mediante a aplicação de desafios de forma lúdica (Starepravo, 2017).

O uso de livro didático se apresenta com um recurso mais utilizado pelos docentes, ainda que seja uma proposta tradicional, e dependendo do contexto que ele se apresente, essa necessidade se torna bastante evidente. Conteúdos matemáticos podem ser melhor compreendido quando os manuais de ensino propõem atividades que possam colaborar com os assuntos. Alguns deles possuem poucas propostas a depender do conteúdo, sendo bem menos exploradas, no tocante as sugestões e outras inferências nestes manuais de ensino, que poderiam corroborar com a prática docente com lista de exercícios, práticas contextualizadas, entre outros. Assim, é importante que o professor detenha maior atenção, pois quando não existe essa exploração, faz-se necessário que o docente procure meios que possam dirimir essas lacunas, trazendo outras ideias para colaborar com a aprendizagem do conteúdo (Luna; Guimarães, 2021).

**2 - Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática:** apresentou-se com 4 (quatro) artigos. Em linhas gerais, elas se apoiam em propostas com uso de jogos online, computador, software e mídias digitais, buscando estimular a aprendizagem dos alunos sobre a Matemática.

O uso de portfólios para a aprendizagem de conteúdos matemáticos representa uma estratégia de ensino, e quando associado a tecnologias digitais permite maior autonomia do estudante. Esse recurso pode ser elaborado usando aplicativos em formato flash, estimulando o protagonismo do sujeito, atraindo-o por meio do dinamismo e da interatividade. Ainda, por uso de tecnologia, a linguagem matemática se torna mais fácil de ser compreendida na sua forma escrita ou por signos, ajudando os alunos a se familiarizarem com o conteúdo (Bona; Basso, 2013). O computador representa um recurso bastante relevante para o desenvolvimento dos trabalhos pedagógicos, pois possui diversas ferramentas e com o auxílio da Internet possibilita o compartilhamento e o acesso em tempo real de informações. Ele atua como um aporte para desenvolver atividades que se apresentam como desafiadoras, motivando os estudantes a buscarem formas para a resolver as questões. Durante o processo, existe a cooperação entre os pares para resolução de exercícios, representando um elo importante para a aprendizagem (Parellada; Rufini, 2013).

O uso da tecnologia digital por meio de jogos disponíveis online e gratuitos pode ser uma proposta eficiente para o ensino e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, principalmente com o advento tecnologia atualmente, requerendo do professor alternativas para facilitar o ensino remoto. Alguns softwares como o SuperLogo envolvem propostas pedagógicas e estratégias de ensino, colaborando com o conhecimento do estudante de forma mais dinâmica, e estimulando as habilidades comunicativas e de interação (Souza; Passos, 2015). A tecnologias digitais representam um aporte para o uso de estratégias como a Webquest, mediante proposição de desafios aos estudantes, numa forma de aprender conceitos matemáticos e, estigando a reflexão e a ação durante a atividade. Além disso, o aluno ao utilizar a tecnologia estimula habilidades cognitivas e o pensamento crítico (Martins; Bianchini; Yaegashi, 2017).

Vale ressaltar que, as tecnologias digitais detiveram uma acessão bastante significativa devido à pandemia COVID-19, que desencadeou a necessidade de ações para manter a continuidade dos estudos na educação básica e superior, cujo ensino foi desenvolvido por via remota. Essa possibilidade seria a estratégia mais coerente, mantendo o distanciamento social e evitando a presencialidade de estudantes e docentes nas instituições de ensino e, conseqüentemente, possibilidade de proliferação do vírus. Com o ensino remoto, emerge o uso de ferramentas e outros recursos associados as plataformas de videoconferências, visando deixar às aulas mais dinâmicas e interativas, no qual se enquadra a Matemática e demais disciplinas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo oportuniza e abre espaço para discussões quanto ao uso de propostas que fomentem o ensino e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos para estudantes da educação básica. Observa-se que as palavras “descritores” captaram um universo bastante significativo de propostas relacionadas ao ensino de matemática sendo após um recorte, discutidos 10 estudos, em que se apresentaram em duas categorias, as quais envolviam o uso de recursos e outras propostas, e as tecnologias digitais para colaborar no ensino dos conteúdos matemáticos. Houve propostas com recursos didáticos com ou sem associação a outros meios de ensino, sendo mais presente os jogos como um produto concreto ou elaborado pelos alunos, ou ainda de forma online. As propostas com resoluções de problemas e desafios se destacaram como aporte importante para o ensino de conteúdos

matemáticos. Outros estavam diretamente relacionados a interesses em conceitos específicos da área.

Ainda, o uso do livro didático representa um recurso presente no cotidiano do docente no ensino e na aprendizagem da matemática, principalmente quando da ausência de meios para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, vez que podem trazer propostas de atividades e outras perspectivas para o desenvolvimento da prática docente. Vale ressaltar que quando ausente de propostas, o professor precisará repensar suas ideias e buscar meios para facilitar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Ou seja, caberá ao docente criar formas de suprimir as lacunas deixadas pelo livro, seja do conteúdo, seja de atividades. Não obstante, algo bastante relevante foi percebido quando das pesquisas analisadas, remetendo a escassez de produções científicas no âmbito da matemática, que versassem seus estudos sobre o enfoque inclusivista. Apenas um estudo oportunizou interesse em apresentar e discutir sobre propostas que colaborassem com a inclusão de estudantes com deficiência, colaborando com ideias no desenvolver de estratégias diferenciadas para o ensino de conteúdos matemáticos, respeitando as particularidades e as especificidades desses alunos.

Diante disso, um limitador do processo de ensino-aprendizagem é a mediação e o envolvimento dos pares, em que o docente procure estabelecer meios forma lúdica e interativa, utilizando meios e estratégias e recursos associados, e que incluam a pessoa com deficiência, e ainda permitam que os alunos possam participar mais ativamente, sendo protagonistas de seu próprio conhecimento, bem como que ele reveja a sua prática em sala de aula e ressignifique a sua forma de ensinar.

## **REFERÊNCIAS**

ARNOLDO JR, H. R.; MAURIVAN, G.; THOMA, A. S. O uso do multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico. **Cadernos CEDES** [online], v. 33, n. 91, pp. 387-409, 2013.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. Ed. Revista e Atualizada. Martins Fontes: São Paulo, 2011.

BONA, A. S.; BASSO, M. V. A. Portfólio de Matemática: um instrumento de análise do processo de aprendizagem. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 27, n. 46, pp. 399-416, 2013.

CAPORALINI, M. B. S. C. **Na dinâmica interna de sala de aula: o livro didático.** In: VEIGA, I. P. A. (Org.). Repensando a didática. 21 ed. rev. e atual. Campinas: Papirus, 2004. cap. 4, p.109-133.

CASTRO, L. H. P. **Análise e Desenvolvimento de Recursos Didáticos em Ciências e Biologia.** Fortaleza: EdUECE, 2015

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 33ª ed., São Paulo, Paz & Terra, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, B. M. V.; LIMA, F. J. Aprendizagem Docente e Desenvolvimento de Estratégias Metodológicas no Contexto do PIBID: reflexões sobre o GeoGebra como recurso para o ensino de funções. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 34, n. 68, pp. 1056-1076, 2020.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil.** São Paulo: Pioneira, 2003.

LUNA, L. C.; GUIMARÃES, G. L. O que Livros Didáticos de Matemática Propõem para a Aprendizagem de Amostragem? **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 35, n. 70, pp. 815-839, 2021.

MACIEL, P. R. C.; CARDOSO, T. F. L. História do Conceito de Função em Vídeo: uma proposta para a aprendizagem. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 28, n. 50, pp. 1348-1367, 2014.

MAGALHÃES, A. C. **Recursos didáticos disponíveis nas escolas públicas: limitações e dificuldades na utilização dos mesmos.** 16/02/2012. Disponível em: [http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_70271/artigo\\_sobre\\_recursos-didaticos-disponiveis-nas-escolas-publicas--limitacoes-e-dificuldades-na-utilizacao-dos-mesmos-](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_70271/artigo_sobre_recursos-didaticos-disponiveis-nas-escolas-publicas--limitacoes-e-dificuldades-na-utilizacao-dos-mesmos-). Acesso em: 20/11/2021

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2009.

- MARTINS, A. D.; BIANCHINI, L. G. B.; YAEGASHI, S. F. R. Webquest e a Afetividade Presente na Construção de Conhecimento Matemático por Alunos do Ensino Médio. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 31, n. 57, pp. 289-309, 2017.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão Integrativa: Método de Pesquisa para a Incorporação de Evidências na Saúde e na Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, out./dez., 2008.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005.
- OLIVEIRA, M. F.; NEGREIROS, J. G. M.; NEVES, A. C. Condicionantes da aprendizagem da matemática: uma revisão sistêmica da literatura. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 1023-1037, out./dez. 2015.
- SOUSA, C.; MENDES, F. Aprender a Resolver Problemas no 2.º Ano do Ensino Básico **Boletim de Educação Matemática**, v. 31, n. 57, pp. 243-265, 2017.
- SOUZA, A. P. G.; PASSOS, C. L. B. Dialogando sobre e Planejando com o SuperLogo no Ensino de Matemática dos Anos Iniciais. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 29, n. 53, pp. 1023-1042, 2015.
- STAREPRAVO, A. R. *et al.* Autorregulação e situação problema no jogo: estratégias para ensinar multiplicação. **Psicologia Escolar e Educacional** [online], v. 21, n. 1, pp. 21-31, 2017.
- STRAPASON, L. P. R.; BISOGNIN, E. Jogos pedagógicos para o ensino de funções no primeiro ano do Ensino Médio. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 27, n. 46, pp. 579-595, 2013.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2002.
- URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: Revisão Integrativa da Literatura**. 130 f. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v.52, n.5, p. 546-553, 2005.