



# **A ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL POR LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA: DISCUTINDO A PROPOSTA PARA O TRABALHO COM GRÁFICOS**

OLIVEIRA, Dayvidson Ribeiro de  
VIEIRA JÚNIOR, Jose Eudes  
FERREIRA, Lucivaldo Minervino  
SILVA, Maria Aparecida Juvito da  
RÊGO, Rogéria Gaudencio do

*Universidade Federal da Paraíba (eudesvjr@gmail.com)*

## **RESUMO**

A pesquisa bibliográfica apresentada e discutida neste artigo foi realizada por estudantes da Licenciatura em Matemática do Campus I da Universidade Federal da Paraíba, com base em uma das cinco coleções de Livros Didáticos da área, dirigidas aos quatro anos finais do ensino Fundamental, mais vendidas no Brasil. A coleção selecionada já foi elaborada fazendo referência às Unidades Temáticas e Habilidades matemáticas correspondentes, presentes na Base Nacional Comum Curricular. O objetivo central da pesquisa foi analisar a proposta de trabalho do autor relativa ao ensino de gráficos ao longo do período de escolaridade entre o 6º e o 9º Anos do Ensino Fundamental, considerando critérios estabelecidos com base do referencial teórico adotado no estudo. A atividade de pesquisa constituiu a primeira experiência de análise desse recurso didático para todos os estudantes, contribuindo para sua formação e a constituição de uma postura crítica frente ao universo de elementos que configuram sua prática em sala de aula, em particular sobre esse importante recurso didático-pedagógico. Os resultados da análise da coleção evidenciaram, de maneira geral, o atendimento às habilidades definidas na BNCC para o trabalho com gráficos no período de escolaridade citado, mas também foram destacados cuidados que precisam ser observados em algumas propostas de atividades com gráficos, evitando-se a possibilidade de indução a erros ou o reforço de obstáculos para a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica, em relação ao tema foco da pesquisa. Destacou-se ainda, como resultado da pesquisa, a importância de serem vivenciadas atividades de análise de Livros Didáticos dirigidos à Educação básica, pelos licenciandos, possibilitando a adoção de uma postura crítica em relação a esse recurso.

Palavras-chave: Livro didático; ensino de gráficos; formação de professores de Matemática.

## **INTRODUÇÃO**

É inegável a importância dos Livros Didáticos (LD) para a prática pedagógica dos professores, em especial que atuam na Educação Básica, como ressalta a pesquisa de Emmel e Araújo (2012), que analisou artigos publicados em revistas brasileiras indexadas no Scielo e em três eventos (ENDIPE, ENPEC e ANPED), que ocorreram entre 1999 e 2010. Em um período de apenas 11 anos, foram identificados 265 artigos sobre o tema, a maioria voltada para o Ensino Fundamental (95) e o Ensino Médio (94), sendo Ciências Naturais e Língua Portuguesa

as áreas mais exploradas. O quantitativo de pesquisas, por si só, evidencia a importância dada para esse recurso no universo das investigações no campo da Educação.

No início dos anos 2000, Choppin (2004) já destacava o interesse crescente pelo tema nas três últimas décadas anteriores e, como vemos pela pesquisa de Emmel e Araújo (2012), ele permaneceu em evidência nas décadas seguintes. Na área de Matemática, o estudo de Figueiredo e Sales (2009), sobre a escolha de livros didáticos por professores da Educação Básica, ressaltou a necessidade de investimentos na formação para essa tarefa específica, justificando que

[...] o professor se ressentia também da falta de orientação específica quanto ao que deve ser levado em consideração na hora da escolha. A sua formação básica é centrada em conteúdos matemáticos. O exemplo que se vivencia na universidade é de um ensino conduzido pelo tradicional método do discurso do professor, focalizando o cumprimento do programa como principal fator e o apelo freqüente às notas. É uma formação que não lhe confere autonomia intelectual para a interpretação do Guia de Livros Didáticos e outros programas educacionais. (p.87).

Pelo exposto, entendemos a importância da vivência de experiências de análise de Livros Didáticos para a Educação Básica, por licenciandos e professores, o que lhes dará segurança no momento de fazer a seleção desse recurso e seu uso no planejamento das aulas, adotando uma perspectiva crítica em relação aos LD de sua área de atuação. Nessa direção, a última autora do presente artigo, propôs em um componente curricular do Curso, que trata de Estatística para a Educação Básica, uma atividade de investigação com a seguinte questão motivadora: quais as características centrais da proposta de trabalho com gráficos em uma coleção de Livros Didáticos de Matemática, do 6º ao 9º Anos? O principal objetivo do estudo foi analisar a proposta de trabalho com gráficos em uma coleção de LD de Matemática dirigida aos quatro últimos Anos do Ensino Fundamental.

Participaram da pesquisa quatro estudantes da Licenciatura, todos eles tendo cursado mais da metade dos componentes curriculares do Curso, nenhum deles tendo realizado a análise de Livros Didáticos de Matemática anteriormente, mas evidenciando interesse pela atividade.

## METODOLOGIA

A investigação, de natureza qualitativa, do tipo bibliográfico (ANDRADE, 2017), foi realizada com uma coleção de livros didáticos de Matemática, dentre as cinco mais vendidas no Brasil no ano de 2017 (<https://novaescola.org.br/conteudo/4864/entenda-o-pnld-e-saiba-quais-sao-os-livros-didaticos-mais-distribuidos-em-2017>). A versão da coleção analisada na

pesquisa, de autoria de Roberto Dante, com o título *Teláris*, foi impressa no ano de 2018, já fazendo referência às Habilidades matemáticas indicadas na BNCC (BRASIL, 2017).

A análise da coleção pelos licenciandos foi feita com base em um roteiro adaptado de Guimarães, Gitirana, Melo e Cavalcanti (2006), sendo nele inseridas habilidades apontadas na BNCC (BRASIL, 2017), relativas ao ensino de gráficos nos quatro anos finais do Ensino Fundamental. Cada licenciando analisou um volume da coleção, embora pudessem discutir entre eles sobre os resultados de suas análises e todos apresentaram dificuldades iniciais para compreender a aplicação do roteiro de análise, que foram superadas por meio de discussões com a professora do componente curricular.

O roteiro continha 10 itens, sendo o primeiro relacionado ao contexto da atividade com gráfico: a) matemático; b) outra disciplina; c) cotidiano/notícia/atualidade). No item 2 era registrado o tipo de gráfico (barras/columnas; setores; linha/segmentos; pictograma; histograma; dentre outros), e no item 3, era necessário avaliar se a atividade questionava a adequação do gráfico, considerando a natureza dos dados representados (sim ou não). O item 4 solicitava a identificação do tipo de ação demandada, se de: a) construção b) preenchimento e/ou complementação; ou c) interpretação do gráfico (mais de um item poderia ser indicado).

No item 5 se verificaria se a atividade envolvia a identificação das variáveis e o item seguinte solicitava a observação de atendimento a elementos que fazem parte da estrutura geral de um gráfico (título; legenda – quando pertinente - e fonte). O item 7 versava sobre a localização de dados (valor máximo (a); mínimo (b) ou uma comparação (c)) e o oitavo item avaliava se era proposta a extrapolação dos dados do gráfico. Os itens 9 e 10 do instrumento envolviam, respectivamente, a conferência da presença de escalas do gráfico e a identificação clara, ou não, das variáveis nos eixos ordenados.

## BREVE RECORTE TEÓRICO SOBRE O TEMA

Na última década do século passado Silva (1996) denunciava a relação de dependência do professor com o livro didático, em razão de lacunas de sua formação ou por serem vítimas de uma estrutura de trabalho inadequada, destacando que o “[...] livro didático é uma tradição tão forte dentro da educação brasileira que o seu acolhimento independe da vontade e da decisão dos professores”. Para ele, “[...] esse apego cego ou inocente a livros didáticos pode significar uma perda crescente de autonomia por parte dos professores” (SILVA, 1996, p.11). O LD tem sido foco de muitas investigações no país, nos últimos cinquenta anos, sendo fundamental desenvolver atividades relacionadas à sua análise crítica com futuros professores de Matemática.

Como defende Lajolo (1996, p.7), “[T]rabalhar em classe com um livro inadequado exige excepcional firmeza. Serão vários os momentos e as situações em que o professor precisará dizer à classe que o livro merece ressalvas, que o que o livro diz não está certo”. Essa firmeza envolve o conhecimento do conteúdo a ser ensinado e a capacidade de se posicionar criticamente frente a contextos que historicamente foram sendo instituídos no ambiente escolar. O LD, por ser um recurso amplamente adotado em nossas escolas, constitui um desses contextos.

Mais ainda, em um país com tantos problemas educacionais como o Brasil, evidenciados em exames de larga escala já realizados, os LD podem, inclusive, acabar “[...] determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando, pois, de forma decisiva, o que se ensina e como se ensina o que se ensina” (LAJOLO, 1996, p.4). Com base nos resultados de uma pesquisa envolvendo o uso do livro didático pelo professor de Matemática, Figueiredo e Sales (2009) denunciam:

[...] embora, haja professores que seguem o LD à risca como única fonte de consulta e nele fundamentam totalmente o seu programa de trabalho há aqueles que, presos a um fazer voltado para concursos, para respostas imediatas e padronizadas, substituem-no por exercícios que atendem às suas expectativas. Estes, moldados por uma pedagogia de resultados, procuram livros que indicam aplicações para todos os conteúdos ou que estejam repletos de questões de concursos. Há o caso de substituição total do livro por outro familiar ao professor e o caso em que o professor indica estar preparado para administrar a incompletude do livro com pesquisas, mas sem abandoná-lo. Utiliza-o como uma ferramenta explorando as suas potencialidades e suprimindo as limitações.

A expectativa é, portanto, que sejam formados professores que tenham o último perfil evidenciado no destaque e, como recorte para a análise dos Livros Didáticos, na presente pesquisa, situamos o conteúdo de gráficos, que constituem uma importante forma de representação matemática e auxiliam a compreensão da forma de dados, que constituem: “[...] um senso sobre: como os dados estão dispersos ou agrupados, que características sobre o conjunto de dados, como um todo, podem ser descritas e o que os dados nos dizem de um modo global sobre a população da qual foram tomados” (VAN DE WALLE, 2009, p.491).

Os gráficos facilitam a organização de dados e a visualização das relações que podem ser estabelecidas entre eles e “[A] ênfase ou objetivo desse ensino deve ser ajudar as crianças a perceber o que os gráficos e quadros comunicam sobre as informações e que diferentes tipos de representações informam coisas diferentes sobre os mesmos dados” (VAN DE WALLE, 2009, p.491). Para isso, é fundamental que os estudantes compreendam a importância da escolha do tipo de gráfico, das escalas, dentre outros elementos.

Na apresentação da Unidade Temática “Probabilidade e estatística”, a BNCC (BRASIL, 2017, p.275), ressalta que a “[...] expectativa é que os alunos saibam planejar e construir relatórios de pesquisas estatísticas descritivas, incluindo medidas de tendência central e construção de tabelas e diversos tipos de gráfico”. O trabalho com gráficos é proposto a partir do 1º Ano do Ensino Fundamental, sendo ampliado ao longo da Educação Básica. Destacamos as Habilidades que explicitam o termo “gráfico(s)”, do 6º ao 9º Anos, todas na Unidade temática Probabilidade e estatística (BRASIL, 2017, pp.305-318).

No 6º Ano há três habilidades voltadas para o tema: EF06MA31 (“Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico”); EF06MA32 (“Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas [...], apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões”) e EF06MA33 (“Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto”).

Há duas habilidades envolvendo gráficos, explicitamente, no 7º Ano: EF07MA36 (“Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, [...], e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas”) e EF07MA37 (“Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização”).

No 8º Ano há duas habilidades que fazem referência direta a gráficos: EF08MA23 (“Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa”) e EF08MA27 (“Planejar e executar pesquisa amostral, [...], e escrever relatório que contenha os gráficos apropriados para representar os conjuntos de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central, a amplitude e as conclusões”).

No 9º Ano, as seguintes habilidades envolvem gráficos: EF09MA21 (“Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositalmente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros”); EF09MA22 (“Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados [...]”) e EF09MA21 (“Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de [...] tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas”).

O conjunto de Habilidades ressalta a relevância do trabalho com esse conteúdo ao longo dos quatro últimos anos do Ensino Fundamental, o que é reforçado por autores como Van de Walle (2009); Guimarães, Gitirana, Melo e Cavalcanti (2006) e Guimarães, Ferreira, Cavalcanti e Melo (2006). Analisando 17 coleções de Livros Didáticos de Matemática, dirigidos aos quatro primeiros anos do Ensino Fundamental, os últimos autores citados concluíram que a distribuição das atividades com gráficos ao longo dos anos de escolaridade não era consensual entre as coleções e os resultados apontaram, ainda, a necessidade de ampliação da proposição de atividades de pesquisa e representação de dados já a partir dos anos iniciais.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE

No Livro Didático do 6º Ano foram identificadas atividades relacionadas a gráficos em 19 de 328 páginas do livro do estudante (5,79% do total), sendo seis destas páginas no Capítulo 10 do livro, dedicado à Probabilidade e Estatística. Predomina como contexto das atividades a conexão com situações do cotidiano, notícias e atualidades. Foi observada uma maior ocorrência de atividades com gráficos de barras/colunas, mas havia atividades com gráficos de setor e de linha/segmento, este último em menor número.

Na maioria das atividades a proposta era de interpretação, com poucas ações de produção ou complementação de gráficos dados. A maior parte dos gráficos continha elementos como título, indicação das variáveis nos eixos, clareza das escalas adotadas e fonte. Destaca-se no volume a proposta de trabalhos com fluxogramas, que constituem um tipo especial de representação gráfica de fluxo de dados, já a partir do 6º Ano do Ensino Fundamental.

No livro do 7º Ano há atividades envolvendo gráficos em 15 das 312 páginas do livro do aluno (4,8% do total), a maioria no Capítulo 9, dedicado a noções de Estatística e Probabilidade (13 das 15 páginas). Os gráficos mais explorados são os de setor, maioria dos gráficos presentes no livro, mas há gráficos de barra e de linha, em número pouco expressivo. A maior parte das atividades está relacionada a situações do cotidiano, não sendo identificadas atividades de análise da adequação do gráfico à natureza dos dados representados, embora o autor destaque, quando trata da construção de gráficos de setores, a relação destes com valores percentuais e gráficos de coluna.

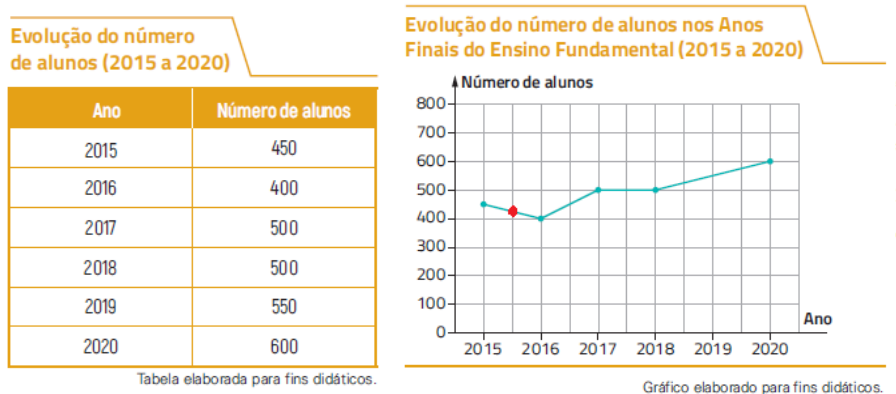
Predominam as propostas de atividade de interpretação, com apenas uma atividade de proposição de construção de dois gráficos pelo estudante (questão 4 da página 271). Há atividades de identificação de valores de máximo e de mínimo, de comparação, de complementação de tabelas a partir dos dados dos gráficos, mas uma grande concentração de

atividades relacionadas aos gráficos de setor. Não foram identificadas atividades de extrapolação de dados presentes em gráficos dados.

No livro do 8º Ano foram observadas atividades envolvendo gráficos em 24 das 332 páginas do livro do aluno (7,22% do total de páginas), distribuídos entre gráficos de colunas, setores e linhas, com predomínio deste último tipo, concentrados em associação ao trabalho com proporcionalidade e gráficos de equações, predominando a conexão com a Matemática, via representação algébrica da equação. Não foram identificados problemas em relação a título, indicação das variáveis e escalas, bem como fontes utilizadas.

O Capítulo 7, sobre Probabilidade e Estatística, explora gráficos de coluna, de segmentos, de setores e histogramas, com exemplos de cada tipo de gráfico e discutindo sua aplicabilidade, a depender da natureza dos dados e há atividades de produção de gráficos pelo estudante, como indicado na BNCC (BRASIL, 2017). Ao tratar de gráficos de segmentos, o autor apresenta uma tabela com dados relativos à evolução do número de alunos no período entre 2015 e 2020 (Figura 01).

Figura 01. Atividade proposta envolvendo gráfico de segmentos



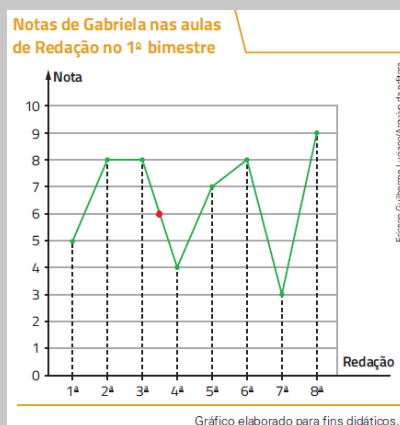
Fonte: Dante (2018, p.200), com inserção nossa de ponto vermelho no gráfico

Sabemos que no trabalho com gráficos deve ser possível transitar nos dois sentidos, ou seja, todos os pontos da tabela fazem parte do gráfico e qualquer ponto do gráfico deve ter um correspondente na tabela. A questão é: qual significado atribuiríamos ao ponto indicado em vermelho no gráfico? O número de alunos em cada ano representa o total de alunos matriculados no início de cada ano, ou eram matriculados estudantes ao longo de cada ano, de forma linear? Para evitar problemas dessa natureza é fundamental examinar com cuidado a pertinência do gráfico em relação aos dados representados, considerando cada situação.

No livro do 9º Ano há apenas dois gráficos nos capítulos iniciais, estando a maioria concentrada no Capítulo 4 (Estudo de funções e sistemas de equações do 1º grau), e no Capítulo 9 (Estatística, combinatória e probabilidade). Há atividades com gráficos em 20 das 380 páginas do livro do estudante (5,26% do total), sendo explorados gráficos de barras; de setores; histograma; pictogramas e de linha (segmentos e parábolas), com uma concentração nestes últimos. Não foram identificados problemas com elementos como título, indicação das variáveis e escalas, bem como fontes utilizadas e os contextos de exploração dos gráficos foram predominantemente a própria Matemática, no estudo de funções e sistemas de equações; outras disciplinas curriculares; e situações do cotidiano. A maior parte das atividades explora a interpretação de dados, mas há atividades que envolvem a construção de gráficos pelo aluno e em uma seção no capítulo 9 o autor discute a adequação dos gráficos aos tipos de variáveis que representam, habilidade indicada na BNCC para o 9º Ano (BRASIL, 2017).

Destacamos, porém, a Atividade 10 da seção citada, na qual o autor apresenta o gráfico de segmentos da Figura 02, com as oito notas de redação que a personagem Gabriela obteve no 1º bimestre e que teria sido construído por ela, pedindo-se que o aluno construa em seu caderno um gráfico de barras verticais com os dados desse gráfico de segmentos de reta.

Figura 02. Gráfico de linha com inserção de ponto de destaque



Fonte: Dante (2018, p.278).

O mesmo questionamento feito em relação ao gráfico da Figura 01 cabe aqui. Como interpretar o ponto do gráfico destacado em vermelho, na Figura 02? Gabriela teria tirado nota 6,0 entre a 3ª e a 4ª redações? Faz sentido representar os dados relativos às notas de Gabriela por meio de um gráfico de segmentos? O autor não apenas não questiona essa adequação em uma seção que faz este chamamento, como ainda o utiliza como base para a proposição de outras atividades.

Como destaque positivo no livro do 9º Ano, o autor chama a atenção para erros presentes em gráficos veiculados pela mídia em função de ausência de proporcionalidade da dimensão de

colunas ou setores em um gráfico e que poderiam induzir a erros de interpretação. Destaca-se também a sugestão de uso de recursos tecnológicos para a construção de gráficos pelo aluno.

De maneira geral, entendemos que a coleção atende às habilidades relacionadas ao estudo de gráficos, na BNCC (BRASIL, 2017), embora não haja uma distribuição uniforme das atividades com gráficos ao longo de cada volume, com uma concentração em especial na seção dedicada à Estatística e probabilidade. Os fluxogramas estão presentes nos volumes do 6º ao 8º Anos, mas alguns apresentam problemas, a exemplo do indicador específico de início e fim do processo, ou a ausência de um deles. No fluxograma sobre a verificação de um número ser par ou não (Volume do 6º Ano, p.109) o conceito matemático de paridade não é explorado, sendo dado apenas um critério de identificação/verificação, como apontado por Silva (2020).

Destacamos que há muitos aspectos positivos na coleção, em relação à proposta de trabalho com gráficos, mas também algumas limitações, algumas já destacadas no texto. Entendemos, no entanto, que nenhuma coleção de Livros Didáticos está isenta de problemas e, por esta razão, é fundamental que os professores analisem criticamente esse recurso didático, uma vez que propostas inadequadas de atividades podem induzir os estudantes a erros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência da prática de pesquisa por estudantes da Licenciatura em Matemática, aqui apresentada e discutida, constitui uma ação formativa de fundamental importância, não apenas em razão da experiência com todos os elementos do ciclo investigativo, o que amplia sua visão sobre a importância e natureza das especificidades do conhecimento científico. No caso dos participantes da investigação aqui apresentada, foi a primeira pesquisa realizada por dois dos quatro licenciandos, considerando sua passagem pelos diferentes níveis de escolaridade, incluindo o Ensino Superior. Esse ponto reforça a necessidade de realização de atividades dessa natureza ao longo da Graduação e não apenas no momento de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Além disso, potencializa a proposição de atividades de pesquisa com seus futuros estudantes, em um círculo virtuoso de valorização do pensamento científico.

Em razão do objetivo central da investigação, a análise de livros didáticos de Matemática para a Educação Básica, a pesquisa oportunizou a prática de uma postura crítica diante de um importante recurso didático de apoio para o trabalho do professor em sala de aula. Esse ponto foi ressaltado pelos licenciandos, uma vez que essa não é uma prática que eles tenham feito ao longo do Curso e que entendem ser muito importante para sua atuação docente. Os resultados apontaram para a relevância da pesquisa, em especial para a formação de nossos futuros professores, para que eles atuem com segurança e qualidade na Educação Básica.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Ensino Fundamental Anos Finais. Brasília: MEC 2017.

EMMEL, R; ARAÚJO, M. C. P. **A pesquisa sobre o livro didático no Brasil: contexto, caracterização e referenciais de análise no período 1999-2010**. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2938/569>> . Acesso Jun 2021.

FIGUEIREDO, S.A.; SALES, A. **O uso do livro didático pelo professor de Matemática**. Anais do III Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática, V.3, N.1. Cuiabá: 2009. Disponível em:

<<https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/3610>>. Acesso em jul 2021.

GUIMARÃES, G; GITIRANA, V.; MELO, M.; CAVALCANTI, M. **Livro Didático: análise sobre representação em gráficos e tabelas**. In Anais do SIPEMAT. Recife, Programa de Pós-Graduação em Educação-Centro de Educação – Universidade Federal de Pernambuco, 2006.

GUIMARÃES, G.L. at. Al. **Análise das atividades sobre representações gráficas nos livros didáticos de Matemática**. Anais do 2º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Agosto de 2008.

LAJOLO, M. **LIVRO DIDÁTICO: um (quase) manual de usuário**. Revista Em aberto, ano 16, n.69, jan./mar. Brasília: 1996. Disponível em: <http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2368/2107>. Acesso Jan 2010

SILVA, E.T. **LIVRO DIDÁTICO: do ritual de passagem à ultrapassagem**. Revista Em aberto. ano 16, n.69, jan./mar. Brasília: 1996. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2369/2108>>. Acesso Jul 2021.

VAN DE WALLE, J. **Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.