# TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUIÇÕES DOS LIVROS DIDÁTICOS PARA A ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO

Adriane Buchwitz Del Trejo, Enio Freire de Paula

Licenciada em Matemática e em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista – FCT/UNESP. Discente do curso de especialização em Ensino de Matemática - UNOESTE. Docente efetiva da Rede Municipal de Ensino de Presidente Prudente, SP. E-mail: adrianebwz@gmail.com
Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, Campus de Presidente Epitácio - IFSP/PEP.

**RESUMO**
O presente artigo tem como objetivo geral analisar meios em que a utilização de livros didáticos de 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental (EF), traga contribuições para o ensino do bloco temático Tratamento da Informação. A motivação para este trabalho deve-se a quantidade de materiais didáticos oferecidos às turmas dos três primeiros anos do EF; a ênfase demasiada dos outros blocos de conteúdos durante esse período escolar; e a relevância do ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória para o uso social. Por intermédio de uma abordagem qualitativa, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental sobre os conteúdos abordados; analisamos avaliações e resumos acerca das noções de Estatística, de Probabilidade e de Combinatória nos livros didáticos utilizados na Alfabetização Matemática em documento oficial do PNLD 2016. Durante o estudo verifica-se que o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória, carece de atenção nos livros didáticos, pois nos materiais analisados, consideramos escassas atividades sobre a respeito dos conhecimentos associados à essa área. A pesquisa revelou a importância da escolha de coleções de livros didáticos pautada na qualidade, por meio de uma análise pormenorizada de suas abordagens, modos de organização e discussão de tarefas. Com isso, constata-se a necessidade de análise dos materiais didáticos a serem utilizados, verificando as suas contribuições para uma aprendizagem matemática significativa.
**Palavras-chave:** Tratamento da Informação. Ensino Fundamental. Alfabetização Matemática. Matemática. Livros Didáticos.

# TREATMENT OF INFORMATION IN ELEMENTARY EDUCATION: CONTRIBUTIONS OF DIDACTIC BOOKS TO MATHEMATICAL LITERACY

**ABSTRACT**
This article aims to analyze ways in which the use of didactic books from 1st to 3rd years of Elementary Education bring contributions to the thematic block Information Processing teaching. The motivation for this work is the amount of didactic material offered to the classes of the first three years of Elementary Education; excessive emphasis on other content blocks during this school period; and the relevance of the Statistics, Probability and Combinatorics teaching for social use. Through a qualitative approach, bibliographical and documentary research on the contents were carried out; we analyzed evaluations and summaries about the notions of Statistics, Probability and Combinatorics in didactic books used in Mathematical Literacy in an official document of the PNLD 2016. During the study it is verified that Statistics, Probability and Combinatory teaching needs attention in the didactic books, because in the analyzed materials, were considered insufficient activities regarding the knowledge associated with this area. The research revealed the importance of choosing didactic books collections based on quality, through a detailed analysis of their approaches, organization modes and tasks discussions. Thereby, it is necessary to analyze the didactic materials to be used, verifying their contributions to a significant mathematical learning.
**Keywords:** Information Processing. Elementary Education. Mathematical Literacy. Mathematics. Didatic Books.

## INTRODUÇÃO

A investigação intrínseca deste artigo sugere um estudo a respeito das contribuições dos livros didáticos para o ensino do Tratamento da Informação do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental (EF), na perspectiva da Alfabetização e Letramento Matemático.

O interesse no assunto deve-se, ao que consideramos como a prevalência do ensino dos blocos temáticos Números e Operações, Geometria e Grandezas e Medidas quando comparado aos esforços em direção ao Tratamento da Informação nas séries do ciclo de alfabetização do EF.

A presença da abordagem de conceitos da Estatística, Probabilidade e da Combinatória nas séries do Ensino Médio; e em virtude da leitura de autores que contribuem para o temática em discussão aqui (como Rojo (2005), Carzola et al. (2017), Lopes (1998), Danyluk (2002), e Skovsmose (2001)) julgamos necessário discutir as potencialidades do uso dos materiais didáticos para o desenvolvimento dos processos de aprendizagem de Tratamento da Informação desde os primeiros anos de escolaridade.

Sobre o bloco de conteúdo de Tratamento da Informação, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997, p. 40) apontam que "integrarão este bloco estudos relações a noções de estatística, de probabilidade e combinatória".

Perante a essa ideia e com a inserção destes conteúdos, elencados desde os primeiros anos do EF pelos PCN, o cenário do ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória ampliou-se, desenvolvendo e aprofundando-se ao longo dos anos escolares, e não de forma predominante no Ensino Médio.

Diante a discussão atual acerca da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta alterações em relação aos currículos do país, o bloco temático de Tratamento da Informação passa a ser identificado como unidade temática Probabilidade e Estatística que

> [...] propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e predizer fenômenos (BRASIL, 2017, p. 272).

Para efeitos de redação deste artigo, o bloco de conteúdos de Tratamento da Informação e a unidade temática Probabilidade e Estatística serão tratados como sinônimos para a discussão de seus conteúdos propostos e das estratégias para o ensino das noções de estatística, de probabilidade e de combinatória.

Em relação aos conteúdos previstos sobre o ensino e aprendizagem do bloco temático de Tratamento da Informação, um recurso de apoio muito utilizado pelos professores para o ensino em sala de aula é o livro didático. O livro didático, após a democratização do acesso à escola e de acordo com o novo modelo econômico em vigência, começou a ser usado nas instituições escolares enquanto manuais que "[...] trazem para si uma soma do que antes era a aula do professor e a consulta do aluno a obras de referência e a antologias" (ROJO, 2005, p. 35).

Nesse aspecto, ao investigarmos o ensino de Tratamento da Informação de 1º ao 3º ano do EF, temos que analisar quais e como os conceitos são propostos nos livros didáticos e quais as estratégias sugeridas para o seu ensino, levando em consideração a Alfabetização e o Letramento Matemático.

A escolha por estudar sobre o uso dos livros didáticos no ensino do bloco de Tratamento da Informação no ciclo de alfabetização do EF, justifica-se pela relevância desses conteúdos para o uso na sociedade e pela evidente importância em ser contemplados nos materiais didáticos na fase da Alfabetização e Letramento Matemático.

A motivação deste trabalho baseia-se nos materiais didáticos que são oferecidos às séries de 1º ao 3º ano do EF, que servem como materiais de apoio para o desenvolvimento de conceitos e habilidades matemáticas, particularmente no ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória. Dessa forma, o objeto de estudo deste artigo é a aplicabilidade e

as contribuições dos livros didáticos, para o ensino de Tratamento da Informação, nas perspectivas de Alfabetização e Letramento Matemático.

Com isso, o objetivo geral do trabalho é o de analisar meios em que a utilização dos livros didáticos de 1º ao 3º ano do EF, traga contribuições para o ensino do bloco temático de Tratamento da Informação. Como objetivos específicos elencamos: (i) problematizar o a temática Tratamento da Informação e evidenciar o seu papel na Alfabetização e Letramento Matemático; (ii) analisar documentos curriculares identificando as propostas para o ensino das noções de estatística, de probabilidade e de combinatória nas três primeiras séries do EF; (iii) averiguar estratégias e abordagens dos livros didáticos, segundo o Guia do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) no que tange os processos de ensino e aprendizagem de Estatística, Probabilidade e Combinatória de 1º ao 3º ano do EF.

## MÉTODOS

Com a intenção de desenvolver um trabalho que reflita sobre o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória, nos três primeiros anos do EF, partiremos de uma abordagem qualitativa que é

> [...] utilizada para investigar problemas que os procedimentos estatísticos não podem alcançar ou representar, em virtude de sua complexidade. Entre esses problemas, poderemos destacar aspectos psicológicos, opiniões, comportamentos, atitudes de indivíduos ou de grupos. Por meio da abordagem qualitativa, o pesquisador tenta descrever a complexidade de uma determinada hipótese, analisar a interação entre as variáveis e ainda interpretar os dados, fatos e teorias (RODRIGUES; LIMENA, 2006, p. 90).

Para aprofundar os conhecimentos em relação à temática, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Lakatos e Marconi (2010)

> [...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisual: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 166).

Com o intuito de inserir definições e conclusões de estudos sobre o ensino de Tratamento da Informação a Alfabetização e Letramento Matemático no ciclo I (1º ao 3º ano) foram apresentadas perspectivas teóricas de Carzola et al. (2017), Lopes (1998), Skovsmose (2001), Danyluk (2002), e outros.

Para nortear a análise do livro didático, foi feita uma pesquisa documental que segundo Severino (2007)

> [...] tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise (SEVERINO, 2007, p.122).

Nesta etapa foram realizadas leituras dos documentos oficiais curriculares, tais como os PCN (BRASIL, 1997), a BNCC (BRASIL, 2017), os Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental (BRASIL, 2012) em relação às estratégias e conteúdos para o Tratamento da Informação de 1º ao 3º ano do EF.

Sobre o uso do livro didático, fizemos uma análise das avaliações e resumos acerca dos livros didáticos utilizados na Alfabetização Matemática no Guia de Livros Didáticos elaborado pelo Programa Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2015), observando suas sugestões, características, critérios de avaliações e recomendações.

Após a revisão teórica, evidenciamos a importância do ensino de Tratamento da Informação de 1º ano 3º ano e identificamos os principais pontos relacionados ao emprego do livro didático para aquisição dos conceitos de Estatística, Probabilidade e Combinatória propostos na Alfabetização Matemática.

Assim, a partir da análise dos dados coletados, discutimos as definições de Alfabetização e Letramento Matemático; os conteúdos previstos para o ensino do bloco de Tratamento da Informação de 1º ao 3º ano e as abordagens dos livros didáticos, utilizados na Alfabetização Matemática.

## DISCUSSÕES

Para compreender os processos de aquisição dos conhecimentos matemáticos dos anos iniciais do EF, torna-se necessário definir os conceitos que envolvem a aprendizagem de Matemática neste ciclo.

O conceito de Alfabetização Matemática, segundo Danyluk (2002)

> [...] diz respeito aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática, usada nas séries iniciais da escolarização.
> Compreende-se a alfabetização matemática, portanto, como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. (DANYLUK, 2002, p. 20).

Dessa forma, o aluno alfabetizado matematicamente codifica e decodifica o sistema e a linguagem matemática, pois domina a sua leitura e sua escrita.

Skovsmose (2001, p. 67) sugere que a Alfabetização Matemática tome base um "[...] projeto de possibilidades que permitam às pessoas participar no entendimento e na transformação de suas sociedades e, portanto, a alfabetização matemática viria a ser um pré-requisito para a emancipação social e cultural".

Tendo em vista esse pensamento, o Letramento Matemático é

> [...] é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e predizer fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias (OECD/PISA, 2012, p.41, apud BRASIL, 2017, p. 264).

Portanto, para a aprendizagem matemática é preciso que o aluno consiga ler, escrever e interpretar as informações apresentadas em linguagem matemática, e dessa forma participar ativamente das práticas sociais nos diversos ambientes no qual está inserido. Com isso, é relevante investigar as propostas e documentos curriculares relacionados ao Tratamento da Informação, a fim de problematizarmos os processos de ensino aprendizagem dos conteúdos desse bloco.

Os documentos curriculares oficiais apontam conteúdos que norteiam as práticas pedagógicas no que tange o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória nos anos iniciais do EF.

Os PCN (BRASIL, 1997) propuseram uma abordagem em que os conteúdos conceituais e procedimentais do primeiro ciclo (1º ao 3º ano) a serem trabalhados no contexto da temática do Tratamento da Informação fossem

> leitura e interpretação de informações contidas em imagens; coleta e organização de informações; criação de registros pessoais para comunicação das informações coletadas; exploração da função do número como código na organização de informações (linhas de ônibus, telefones, placas de carros, registros de identidade, bibliotecas, roupas, calçados); interpretação e elaboração de listas, tabelas simples, de dupla entrada e gráficos de barra para comunicar a informação obtida; produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas (BRASIL, 1997, p. 48).

Assim esses conteúdos objetivam a capacidade de ler, descrever e interpretar sua realidade e não predominantemente as representações gráficas.

Em concomitância com os PCN, a BNCC (BRASIL, 2017) apresenta os objetos de conhecimento da unidade temática de Probabilidade e Estatística, específicos de cada ano, de forma progressiva, com o intuito de ampliar e aprofundar esses conceitos.

No 1º ano, a BNCC prevê a noção de acaso; a leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples; coleta e organização de informações; e registros pessoais para a comunicação de informações coletadas (BRASIL, 2017, p. 278-279). Para o 2º ano, sugere-se a análise de ideias de aleatório em situações do cotidiano; a coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas. (BRASIL, 2017, p. 282-283). No 3º ano, a BNCC indica o trabalho com a análise da ideia de acaso em situações do cotidiano: espaço amostral; leitura, interpretação e representações de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras; e coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas por meio de tabelas e gráficos (BRASIL, 2017, p. 286-287).

O texto referência Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental (2012) apresenta o eixo estruturante de Tratamento da Informação com os objetivos de aprendizagem que devem ser introduzidos (iniciar formalmente a relação com os conhecimentos referentes aos objetivos a ele associados); ampliados (expandir essa relação) e consolidados (sistematizar conhecimentos no processo de aprendizagem) (BRASIL, 2012, p. 22).

De modo geral, os objetivos de aprendizagem apresentados pelo texto referência, relativos a todo o ciclo, são

> Ler, interpretar e fazer uso das informações expressas na forma de ícones, símbolos, signos, códigos; ler, interpretar e fazer uso em diversas situações e em diferentes configurações (anúncios, gráficos, tabelas, rótulos, propagandas), para a compreensão de fenômenos e práticas sociais; formular questões sobre fenômenos sociais que gerem pesquisas e observações para coletar dados quantitativos e qualitativos; coletar, organizar e construir representações próprias para a comunicação de dados coletados (com ou sem o uso de materiais manipuláveis ou de desenhos); ler e interpretar listas, tabelas simples, tabelas de dupla entrada, gráficos; elaborar listas, tabelas simples, tabelas de dupla entrada, gráfico de barras e pictóricos para comunicar

> a informação obtida, identificando diferentes categorias; produzir textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas; problematizar e resolver situações a partir das informações contidas em tabelas e gráficos; reconhecer na vivencia situações determinística e probabilística (podem ou não acontecer); e identificar maior ou menor chance de um evento ocorrer (BRASIL, 2012, p. 84).

Através dos conhecimentos dos conteúdos que devem ser abordados no ciclo de alfabetização, partiremos para uma análise dos livros didáticos utilizados como recurso pedagógico em sala de aula.

Em desenvolvimento desde 1995 pelo Ministério da Educação (MEC) o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), apresenta uma criteriosa avaliação dos livros inscritos. Os livros são analisados por especialistas de equipes compostas por diversas áreas do conhecimento, e através de critérios pré-estabelecidos, norteiam as aquisições desses materiais pelas redes de ensino. Essas análises e avaliações resultam na publicação do Guia de Livros Didáticos, que traz informações sobre as coleções, analisando, orientando a escolha dos livros didáticos para a implantação nas escolas (MORAIS et al., 2008, p. 9).

Para obter uma visão acerca do ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória durante os três primeiros anos do EF nos livros didáticos, iremos analisar o Guia PNLD 2016 (BRASIL, 2015) em relação as coleções de Alfabetização Matemática de 1º ao 3º anos e quais as recomendações para o ensino no bloco de Tratamento da Informação.

O Guia PNLD 2016 (BRASIL, 2015, p. 50) de uma forma geral, revela que as coleções dos três primeiros anos de escolaridade, reservam um espaço bem abaixo das expectativas para o bloco de Tratamento da Informação. O documento apresenta também que cerca de um terço das obras analisadas trazem unidades e/ ou capítulos específicos para os conteúdos de Estatística, Probabilidade e Combinatória e, que nas demais, os tópicos são distribuídos ao longo das unidades e/ ou capítulos dedicados predominantemente a outros campos, e muitas vezes, os conteúdos são desconexos entre si.

Embora haja um avanço no sentido de tratar Estatística, Probabilidade e Combinatória enquanto um bloco de conteúdos, mostra-se necessário o desenvolvimento dos conceitos fundamentais desse eixo temático de forma mais adequada e presente no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme Guedes et al. (2005, p. 1) a Estatística se apresenta em três áreas denominadas descritiva, probabilística e inferencial. A Estatística descritiva preocupa-se em descrever os dados, enquanto a inferencial é fundamentada na teoria das probabilidades, preocupando-se com a análise e interpretação de dados.

Em relação à Combinatória. "[...] traz procedimentos organizados de contagem que ocupam lugar de destaque na abordagem de algumas questões de probabilidade" (BRASIL, 2015, p. 51). Dessa forma, é visível que a Estatística, Probabilidade e Combinatória possuem elos entre si.

O PNLD analisou criteriosamente em relação aos conteúdos abordados nos livros didáticos, no que se referem aos tópicos de pesquisa; variáveis; gráficos e tabelas; representações gráficas; média e variabilidade; probabilidade e possibilidades, mostrando abordagens, equívocos, pontos positivos, e adequações das obras em suas respectivas resenhas.

Com a intenção de evidenciar o bloco de Tratamento da Informação em relação à organização e conteúdos propostos nos livros didáticos de 1º ao 3º ano do EF, apontaremos neste artigo, uma leitura-resenha de três coleções, das vinte e três, analisadas pelo PNLD na etapa de Alfabetização Matemática. São elas: Coleção *Àpis* (Editora Ática); Coleção *Aprender Juntos – Alfabetização Matemática* (Edições SM) e Coleção *Matemática em Seu Tempo* (Companhia da Escola).

A Coleção Ápis – Alfabetização Matemática do autor Luis Roberto Dante, Editora Ática (DANTE, 2014), de acordo com o Guia PNLD 2016 (BRASIL, 2015, p. 93), apresenta conteúdos que apoiam e complementam o estudo de tópicos de Tratamento da Informação dos outros blocos. Na obra, há propostas de pesquisa, registros de dados em gráficos ou tabelas, e o conceito de possibilidades. Em relação de

conceitos e registros, demonstra articulação em especial da multiplicação (BRASIL, 2015, p. 90-95).

No que se refere a abordagem de Tratamento da Informação, o projeto *Aprender Juntos – Alfabetização Matemática*, da autora Ana Paula Souza Nani, Edições SM (NANI, 2014), o Guia PNLD apresenta o estudo de Estatística, probabilidade e Combinatória, não recebe atenção adequada. As atividades propostas são poucas, limitam-se a leitura de informações e preenchimento de dados em gráficos e tabelas e, são raras as situações que envolvem coleta e organização de informações.

Mesmo que escassas, as atividades que envolvem pesquisas partem do cotidiano infantil. O documento também aponta que em relação à contagem de possibilidades, as atividades são adequadas, mas estão pouco presentes e voltadas para o contexto dos significados da multiplicação (BRASIL, 2015, p. 96-101).

A Coleção *Matemática em Seu tempo* dos autores Maria Zoraide Martins Costa Soares et al. (SOARES, 2014), Companhia da Escola, segundo o Guia PNLD 2016, apresenta um trabalho elogiável com Tratamento da Informação, em que as atividades estatísticas, estão relacionadas com outros campos da Matemática e com outras áreas do conhecimento, embora o bloco seja pouco privilegiado na obra. Destaca-se a pesquisa como ponto de partida da atividade estatística, as propostas de coletas, registros e a organização de dados em tabelas e gráficos, analisados na sequência.

O documento indica o bom trabalho de leitura de gráficos, no entanto, aponta falhas nos elementos básicos de registros estatísticos, como títulos e identificação dos eixos de tabelas e gráficos. A obra apresenta problemas combinatórios, mas em geral, são situações que dizem respeito ao bloco de números e operações (BRASIL, 2015, p. 144-149).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da temática, ao longo deste artigo apresentaram-se definições, análises, considerações e sugestões acerca da utilização do livro didático para o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória, em uma perspectiva de Alfabetização e Letramento Matemático.

Dentre essas considerações, destaca-se a necessidade de abordagem pelos livros didáticos, em relação a uma aprendizagem matemática que assegure a Alfabetização e o Letramento Matemático nos três primeiros anos do EF, oportunizando os atos de aprender a ler e a escrever e fazer uso da linguagem matemática, para o alcance e construção dos conhecimentos.

Diante dos documentos oficiais é visível o quanto esses destacam a necessidade das abordagens de Tratamento da Informação, de modo mais intenso e frequente durante todos os anos escolares. Desses documentos oficiais, destaca-se a BNCC que está em discussão em âmbito nacional, que exige revisão dos currículos e novas perspectivas para a formação (inicial e continuada) dos professores que ensinam matemática.

A BNCC, em relação ao estudo de Estatística, Probabilidade e Combinatória, demonstra em sua unidade temática Probabilidade e Estatística, o trabalho com as noções estatísticas, probabilísticas e combinatórias, dando destaque e importância do seu trabalho no processo de ensino e aprendizagem. Vale ressaltar que a BNCC pretende determinar os conhecimentos que todos os alunos da Educação Básica, a nível nacional, têm o direito de aprender. Com isso, esse documento assegura e corrobora para o ensino de Tratamento da Informação desde as séries iniciais.

Sobre o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória, apesar de ser um assunto atual, de significativa articulação entre os demais eixos e que potencializa a interdisciplinaridade, merece uma atenção maior, e abordagens mais predominantes. Vale ressaltar que o bloco de Tratamento da Informação deve ser introduzido desde as séries iniciais do EF.

No que se refere aos livros didáticos, é importante destacar o papel desses recursos pedagógico, que é referencial e apoio para o trabalho em sala de aula, e analisar as suas abordagens e conteúdos propostos.

Pela verificação amostral das obras analisadas pelo PNLD 2016, é considerada preocupante a ênfase dada ao ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória, pelos livros didáticos. Algumas obras priorizam mais a estatística descritiva e com atividades fictícias de preenchimento de gráficos e tabelas. Essas atividades pouco contribuem para a capacidade dos alunos a refletir e formular questões, não desenvolvendo e adquirindo de forma adequada as noções de estatística, de probabilidade e de combinatória.

Durante o estudo para o presente artigo, algumas considerações foram levantadas. Como sugestão de estudos futuros, realizar uma discussão mais abrangente sobre o tratamento da unidade temática de Probabilidade e Estatística na BNCC e um maior aprofundamento das concepções e práticas pedagógicas envolvendo o ensino do bloco de Tratamento da Informação nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

É conclusivo que as abordagens dos livros didáticos influenciam o processo de aprendizagem dos conteúdos. Se uma obra apresenta conceitos errôneos, metodologia e estratégias inadequadas, podem comprometer seriamente a aquisição de conhecimentos pelos alunos. No caso especifico da disciplina Matemática, diversos estudos apontam a presença e relevância do uso dos livros didáticos no processo de ensino aprendizagem, bem como as reflexões fomentadas pelos manuais dos livros didáticos, ao estabelecerem (ou não) reflexões entre os conceitos/conteúdos com as práticas e/ou aplicações cotidianas. O estudo de Costa (2008) ao tratar da relevância do manual do livro didático pela ótica dos processos da transposição didática - pautados nos referenciais teóricos da Didática da Matemática Francesa - sinalizou que entre as justificativas dos professores para a não utilização dos manuais, é o fato da ausência das conexões entre as propostas presentes nos livros e suas interconexões entre a realidade cotidiana (da sala de aula e do contexto social).

Esse fato ratifica e nos estimula a investir na trajetória de analisar/problematizar o livro didático e suas contribuições para o ensino aprendizagem de matemática nas perspectivas da Alfabetização e do Letramento Matemático.

**REFERÊNCIAS**


BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica**. Guia de Livros Didáticos: PNLD 2016:** Alfabetização Matemática e Matemática: ensino fundamental anos iniciais. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Elementos Conceituais e Metodológicos para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental.** Brasília: MEC, SEB, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

CARZOLA, I. et al. **Estatística Para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 2017.

COSTA, J.R. **A importância do manual do professor na transposição didática da matemática**. 2008. 238 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.

DANTE, L. R. **Ápis:** Alfabetização Matemática – 1º ao 3º ano. São Paulo: Ática, 2014.

DANYLUK, O. **Alfabetização Matemática:** as primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Ediupf, 2002.

GUEDES, T. A.; MARTINS, A. B. T; et al. Estatística Descritiva. **Projeto de Ensino:** aprender fazendo estatística. v. 20, 2005. Disponível em: <http://www.uspleste.usp.br/rvicente/Estatistica_Descritiva.pdf> Acesso em: 04 jul. 2018.

LAKATOS. E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LOPES, C. A. E. **A Probabilidade e a Estatística no Ensino Fundamental:** uma análise curricular. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Campinas, Campinas.

MORAIS, A. G.; et al. O Livro Didático em Sala de Aula: Algumas Reflexões – fascículo 6. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Pró-Letramento:** Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: alfabetização e linguagem. Brasília: MEC/ SEB, 2008.

NANI, A. P. S. **Aprender Juntos:** Alfabetização Matemática. – 1º ao 3º ano. São Paulo: Edições SM, 2014.

RODRIGUES, M. L.; LIMENA, M. M. C. (Orgs.). **Metodologias Multidimensionais em Ciências Humanas**. Brasília: Líber Livros Editora, 2006. 175p.

ROJO, R. Livros em Sala de Aula – Modos de Usar. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Materiais Didáticos**: escolha e seu uso **-** Boletim 14 do MEC. Brasília: MEC, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, M. Z. M. C.; et al. **Matemática em Seu Tempo**: Alfabetização Matemática – 1º ao 3º ano. São Paulo: Companhia da Escola, 2014.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

Recebido para avaliação: 02/08/2018
Revisado em: 07/11/2018
Aceite Final: 18/11/2018