

## UMA INVESTIGAÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO 7º ANO A RESPEITO DE COMO OS AUTORES SUGEREM E UTILIZAM JOGOS PARA TRABALHAR OS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

*Josefa Dielle Nunes da Silva*  
*Universidade Federal de Sergipe*  
*j.diellenunes@yahoo.com.br*

*Daiane de Santana Santos*  
*Universidade Federal de Sergipe*  
*dai.ssantana@hotmail.com*

*Joana Kelly Souza dos Santos*  
*Universidade Federal de Sergipe*  
*Joanakelly.23@gmail.com*

### **Resumo:**

Neste artigo é apresentado o resultado de uma pesquisa que teve por objetivo investigar sobre como os autores dos livros didáticos de Matemática do 7º ano prescrevem e utilizam jogos. Para alcançar tal intento foram examinados oito dos dez livros que fazem parte do guia de livros didáticos de Matemática, posto no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2014. Como suporte teórico foi feita a apropriação do entendimento sobre jogos definido por Agranionih e Smaniotto (2002) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN) de 1998. A partir do exame feito, constatamos que 50% dos autores examinados prescrevem o uso de jogos. E que os outros 37,5% dos autores não prescrevem, mas utilizam. Apenas um dos autores examinados faz as duas coisas. Porém, os autores não explicitam, na maioria dos casos, nas prescrições se os jogos propostos devem ser utilizados para abordar ou para fixar o conteúdo.

**Palavras-chave:** Matemática; Livro didático; Jogos.

### **1. Introdução**

Neste artigo é apresentado o resultado de uma investigação sobre como autores dos livros didáticos de Matemática posto no PNLD de 2014 utilizam e prescrevem jogos. Segundo Gil (2009), esta é uma pesquisa do tipo bibliográfica, pois “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. (GIL, 2009, p. 44).

A opção por pesquisarmos sobre jogos surgiu no decorrer de nossa trajetória de formação acadêmica no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de

Sergipe-UFS, ao cursarmos as disciplinas Metodologia para o Ensino de Matemática<sup>1</sup> e Laboratório do Ensino de Matemática<sup>2</sup>, em que tivemos a oportunidade de conhecer tendências metodológicas para o ensino de matemática e fazer leituras e planos de aula utilizando cada uma delas, que são: resolução de problemas, jogos, história da matemática, uso de tecnologias, etnomatemática e modelagem.

Além das disciplinas citadas anteriormente, também participamos de dois projetos. Um projeto de extensão, intitulado LABIEMAT (Laboratório Itinerante para o Ensino de Matemática)<sup>3</sup>. E um projeto de formação, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)<sup>4</sup>. A participação nesses projetos e nas disciplinas, contribuiu para optarmos por desenvolvermos uma pesquisa no campo da Educação Matemática<sup>5</sup>, em especial ao uso de jogos.

Em relação a opção por utilizarmos o livro didático como fonte de pesquisa, surgiu a partir da leitura do trabalho de Souza (2015), intitulado “Um exame sobre os usos e as prescrições que autores de livros didáticos de matemática do 6º ano fazem para jogos e recursos manipuláveis”, que tem como objetivo identificar nos livros propostos no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do ano de 2014, como os autores utilizam ou sugerem que os professores adotem jogos e recursos manipuláveis para tratar o conteúdo matemático do 6º ano. Para isso, ela utiliza como referencial teórico Grandó (2000), Borin (2007), Lorenzato (2006), Agranionih e Smaniotto (2002) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o entendimento sobre jogos e recursos didáticos.

Nessa pesquisa, a autora examinou nove dos dez livros que estão credenciados no Guia de Livros Didáticos – Matemática, posto no PNLD 2014, e verificou que quatro dos livros didáticos não apresentam jogos, três prescrevem o uso dos jogos no corpo do texto para o tratamento do conteúdo e nas orientações ao professor. E que em todos os livros estavam prescritos recursos manipuláveis, tanto para serem utilizados pelos professores quanto pelos

<sup>1</sup> Ministrada pela professora Dr.<sup>a</sup> Ivanete Batista dos Santos e Denize da Silva Souza.

<sup>2</sup> Ministrada pela professora Dr.<sup>a</sup> Ivanete Batista dos Santos.

<sup>3</sup> Que tinha como objetivo a realização de “exposições” de atividades didáticas em espaços cedidos pelas escolas da rede pública da grande Aracaju-SE, geralmente o pátio. Orientado pelo professor Dr. Paulo de Souza Rabelo.

<sup>4</sup> Que tem como uns dos objetivos inserir os discentes do curso de Licenciatura em Matemática da UFS no cotidiano das escolas da rede pública de educação e promover a integração entre educação superior e educação básica. Orientado pelo professor Dr. João Paulo Attie.

<sup>5</sup> Que segundo Fiorentini e Lorenzato (2007), têm dois objetivos básicos: um, de natureza pragmática, que tem em vista a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem de conteúdos matemáticos; e outro, de cunho científico, que tem em vista o desenvolvimento de investigação e de produção do conhecimento para melhoria do ensino e aprendizagem da Matemática (FIORENTINI E LORENZATO, 2007, p. 10)

alunos. Ela destaca que os jogos são pouco utilizados pelos autores e quando fazem uso dos mesmos, é para a fixação dos conteúdos. Já em relação aos recursos manipuláveis são indicados para a fixação de um determinado tópico e a apresentação do conteúdo. Além de ser utilizado com maior frequência.

Diante da leitura desse trabalho e nosso interesse em pesquisar sobre jogos, optamos em dar continuidade a essa pesquisa, no entanto somente relacionada a jogos e tomando como fonte apenas os livros do 7º ano. Porém, antes de começarmos o exame nos livros didáticos foi preciso definirmos entendimentos sobre jogos. Para isso, tomamos como referência Agranionih e Smaniotto (2002), pois segundo eles, constitui de

[...] uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos, o estabelecimento de relações lógicas e numéricas e a habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas (AGRANIONI; SMANIOTTO, 2002, p.16).

Diante desse entendimento, conclui-se que os jogos são recursos que acabam chamando a atenção dos alunos, levando os mesmos a interagirem, e a usarem da criatividade. Porém, concordamos com Souza (2015) ao citar que, não devemos achar que os jogos serão a salvação para todos os problemas vivenciados no ensino de Matemática.

Além dos autores citados acima, também tomamos como referência o que está posto nos PCN, visto que um dos objetivos é orientar os professores na busca de novas abordagens e metodologias. Segundo Brasil (1998), “além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um ‘fazer sem obrigação externa e imposta’, embora demande exigências, normas e controle” (BRASIL, 1998, p. 35).

E para uma aproximação com essa temática, fizemos a leitura de alguns trabalhos, os quais apresentaremos no tópico que segue.

## **2. Uma aproximação com o tema a partir de pesquisas já desenvolvidas**

Fizemos leituras de trabalhos relacionados à Educação Matemática. Dentre essas, de pesquisas do grupo NIHPEMAT (Núcleo de Investigação sobre História e Perspectivas atuais da Educação Matemática) que tem como objetivo investigar diferentes temáticas, tanto em relação aos professores como aos alunos, a exemplo de, Guimarães (2012) sobre história da

matemática; trindade (2012), Silva (2014) e Costa (2014) sobre resolução de problemas; e Santos (2013) sobre os usos de calculadoras e computadores.

Diante dos trabalhos encontrados, observamos que nesse grupo ainda não foi desenvolvido nenhuma pesquisa que tratasse de jogos, o que nos instigou ainda mais em pesquisar sobre essa temática. Além desses e do trabalho de Souza (2015), fizemos também a leitura de outras pesquisas que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento desta, a exemplo de, Vieira (2015), intitulada “Um exame sobre prescrições que autores de livros didáticos de matemática do 6º ano fazem sobre a resolução de problemas”, que teve por objeto identificar e caracterizar prescrições que os autores de livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental adotam no manual do professor em relação à resolução de problemas matemáticos. O autor examinou oito dos dez livros didáticos do 6º ano do ensino fundamental que estão credenciados no Guia de Livros Didáticos de Matemática, posto no PNLD 2014.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, o autor utilizou como referencial teórico o trabalho de Trindade (2012) e os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN) de 1998, para um entendimento sobre resolução de problemas.

De acordo com o autor, os livros LD2<sup>6</sup>, LD4, LD5 e LD6 apesar de definirem o que é resolução de problemas, eles não trazem uma definição formal. Já os livros LD3 e LD7, ou seja, 25% das obras analisadas trazem definições mais explícitas sobre resolução de problemas como metodologia. Entretanto, os livros LD1 e LD8 não mencionam nas suas prescrições nenhuma definição a respeito de resolução de problemas ou mesmo sobre resolver problemas. Embora, o LD8 cite o uso de situações-problema como um dos recursos didáticos que contribui para a construção dos conceitos ao longo da obra, e o LDI, propõe explorar o tema “problema” por meio da verbalização e o uso do Método Socrático, sugerindo ao professor roteiros com o objetivo de estabelecer as estratégias, por parte dos alunos, na resolução de problemas.

A partir da leitura desses trabalhos percebemos que o livro didático é uma excelente fonte de pesquisa, pois vários são os trabalhos que pode ser desenvolvidos utilizando esse recurso, relacionados a diversas metodologias, tanto em relação ao professor quanto ao aluno.

---

<sup>6</sup> O autor cita que criou esses códigos LD1, LD2, [...] LD8 para indicar os livros examinados, na tentativa de dar fluência ao texto.

Outro trabalho examinado foi a dissertação de Jarske (2014) intitulada “Práticas de laboratório: Uma análise do(s) entendimento(s) e uso(s) apontados por professores de matemática em Aracaju-SE”, que teve como objetivo buscar analisar as práticas dos professores, investigando se utilizam recursos didáticos em suas aulas e de que maneira fazem uso desses recursos, procurando indicativos sobre estratégias adotadas e um modelo de ensino. Para alcançar tal intento, a autora investigou a prática pedagógica de vinte e um professores da rede estadual de ensino de Aracaju-SE, por meio de questionários e entrevistas. Utilizou como referencial teórico Tahan (1962), Aguiar (1999), Benini (2006), Lorenzato (2006) e Rodrigues (2011) para as discussões sobre as diferentes concepções de Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e as práticas de laboratório.

Utilizou também como referência a pesquisa de Trindade (2012), Guimarães (2012) e Lima (2013) para um entendimento das duas possibilidades do uso de práticas de laboratório em aulas de matemática, como metodologia ou recurso<sup>7</sup>.

A autora fez uso da expressão “práticas de laboratório” para denominar as atividades de ensino desenvolvidas que tenham característica de laboratório de matemática e que superem a aula expositiva. Ela cita que a partir da pesquisa desenvolvida com os professores, foi possível perceber que a minoria deles utilizam práticas de laboratório em suas aulas de matemática, e que nas atividades privilegiam o uso de materiais manipuláveis e jogos. De acordo com ela,

[...] recurso considerado típico do laboratório de ensino de matemática é o jogo. Mais que um recurso, o jogo é uma estratégia didática que possui como alguns dos objetivos o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, além da estimativa e do cálculo mental, aspectos nem sempre abordados durante as aulas regulares (JARSKE, 2014, p.32).

Jarske (2014) cita que 24% dos vinte e um professores fazem o uso de práticas de laboratório em suas aulas, e que segundo eles, essas práticas motivam os alunos, melhora na aprendizagem e possibilita a contextualização da matemática. E os 76% restantes dizem não utilizar por falta de um espaço específico (LEM) na escola, falta de tempo para elaboração de atividades, pouco contato com o tema laboratório da formação de professores, currículo extenso de Matemática e poucas aulas semanais, entre outros.

---

<sup>7</sup> Segundo a autora, “no primeiro caso o objetivo é de fixar os conceitos já estudados, [...], e no segundo caso, a atividade experimental é o ponto de partida para o estudo do conteúdo, permitindo aos alunos a construção do conceito”. (JARSKE, 2014, p. v).

De acordo com ela, as práticas de laboratório ainda estão ausentes nas aulas dos sujeitos desta pesquisa, apesar dos mesmos reconhecerem a importância das atividades experimentais.

A partir da leitura desse trabalho, foi possível perceber que os jogos são recursos que estão presentes nas práticas de laboratório de ensino de Matemática e que alguns professores utilizam para trabalhar conteúdos matemáticos.

### 3. Uma apresentação das fontes

Para o desenvolvimento desta pesquisa utilizamos livros didáticos recomendados no Guia de livros didáticos do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático)<sup>8</sup> de 2014. Para a escolha desses livros é proposto um edital em que as editoras se inscrevem e para constatar se as obras inscritas se enquadram nas exigências técnicas e físicas do edital, é realizada uma triagem pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). Os livros selecionados são encaminhados à Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC), responsável pela avaliação pedagógica. A SEB escolhe os especialistas para analisar as obras, conforme critérios divulgados no edital. Esses especialistas elaboram as resenhas dos livros aprovados, que passam a compor o guia de livros didáticos.

Após a avaliação das obras, o Ministério da Educação (MEC) publica o Guia de Livros Didáticos com resenhas das coleções consideradas aprovadas. O guia é encaminhado às escolas, que escolhem, entre os títulos disponíveis, aqueles que melhor atendem ao seu projeto político pedagógico.

A seguir é apresentada a lista dos oito<sup>9</sup> livros examinados, pois apesar de fazerem parte do Guia do livro didático do PNLD de 2014 dez livros, só foi possível encontrar oito deles.

- *LD1*<sup>10</sup>: MAZZIEIRO, Alceu dos Santos; MACHADO, Paulo Antônio Fonseca. **Descobrimo e aplicando a Matemática**. 1. ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2012.

<sup>8</sup> O PNLD é um programa do governo federal brasileiro, que tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica.

<sup>9</sup> Dos 10 livros propostos no Guia do livro didático do PNLD de 2014, não foi possível encontrar os livros:

➤ IMENES, Luiz Márcio; LELLIS, Marcelo. **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

➤ BIGODE, Antônio José Lopes. **Projeto Velear – Matemática**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

<sup>10</sup> Assim como Souza (2015) e Vieira (2015), também optamos em utilizar os códigos LD1, LD2, [...] LD8) para fazer referência aos livros examinados

- **LD2:** BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática BIANCHINI**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011.
- **LD3:** MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko. **Matemática ideias e desafios**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- **LD4:** CENTURIÓN, Marília; JAKUBOVIC, José. **Matemática teoria e contexto**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- **LD5:** ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando Matemática**. 3. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- **LD6:** LEONARDO, Fábio Martins de. **Projeto Araribá Matemática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- **LD7:** DANTE, Luiz Roberto. **Projeto Teláris Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2012
- **LD8:** SOUZA, Joamir Roberto de; PATARO, Patrícia Rosana Moreno. **Vontade de Saber Matemática**. 2. ed.. São Paulo: FTD, 2012.

#### 4. Resultado do exame nos livros didáticos

Por meio do exame nos oito livros didáticos selecionados, verificamos que apenas os LD3, LD7 e LD8, ou seja, 37,5% destacam nas prescrições tópicos que abordam a importância de jogos para o ensino-aprendizado da Matemática. Segundo os autores desses livros, os jogos contribuem para que os alunos se tornem sujeitos construtores do conhecimento, fazendo com que eles criem um plano de ação para alcançar os objetivos, valoriza o trabalho coletivo, entre outros fatores.

Os autores Souza e Pataro (2012), destacam no tópico denominado “Atividades com jogos” exposto nas prescrições, que

Os jogos configuram uma ótima alternativa para estimular a aprendizagem, desenvolvendo habilidades como a autoconfiança, a organização, a concentração, a atenção, o raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo. Essas habilidades são muito importantes na aprendizagem não somente da Matemática, mas também de outras disciplinas (SOUZA e PATARO, 2012, p. 18).

E ainda afirmam que existe uma relação entre os jogos e a Matemática, pois ambos dispõem de regras, instruções, definições, operações, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos. É válido destacar, que além desses autores definirem a contribuição que os jogos trazem ao ensino-aprendizagem, eles destacam os procedimentos que os professores devem adotar antes de levar o jogo para sala de aula e o papel do mesmo ao aplicá-lo. Eles chamam atenção, para que o professor antes disso, procure explorar todo o

potencial do jogo, métodos de solução, registros e discussões sobre diversos rumos que possam surgir. E que além disso, o professor deve acompanhar as maneiras de jogar dos alunos, para que possa interferir e levantar questões relevantes, e assim auxiliar da melhor forma possível na condição do jogo.

Já Mori e Onaga (2012), no tópico a qual destinaram “atividades lúdicas e jogos” expostos nas prescrições, também destacam que

Os jogos favorecem o aprendizado, pois sabemos que, ao brincar, os alunos apreendem a estrutura lógica do material e, desse modo, a estrutura matemática presente. [...] também favorece o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas. E dão aos alunos a oportunidade de estabelecer um plano de ação para atingir determinados objetivos, executar jogadas segundo esse plano e avaliar a eficácia dessas jogadas nos resultados obtidos (MORI e ONAGA, 2012, p.11).

Dante (2012), também faz uma ressalva nas prescrições apresentadas para a importância da utilização dos jogos para o ensino de Matemática. Segundo ele,

Os jogos constitui um excelente recurso didático, pois levam o aluno a desempenhar um papel ativo na construção de seu conhecimento. Envolvem ainda a compreensão e a aceitação de regras; promovem o desenvolvimento socioafetivo e cognitivo; [...] exigem que os alunos interajam, tomem decisões e criem novas regras. Durante um jogo, os alunos estão motivados a pensar e a usar constantemente conhecimentos prévios (DANTE, 2012, p. 13).

Apesar de não ter sido encontrado nos livros LD1, LD2, LD4, LD5 e LD6 nenhum tópico que destacassem a importância do uso de jogos no ensino da matemática, como os apresentados anteriormente, observa-se que os mesmos sugerem o uso de jogos para trabalhar conteúdos matemáticos. Além de sugestões de leituras relacionadas a essa tendência metodológica. No quadro posto a seguir, é apresentado jogos identificados nos livros examinados.

Quadro 1: Jogos prescritos e usados em livros didáticos de Matemática do 7º ano

<i>Livros</i>	<i>Prescrições</i>		<i>Uso</i>	
	<i>Conteúdo</i>	<i>Jogos</i>	<i>Conteúdo</i>	<i>Jogos</i>
LD1	-----	-----	-----	-----
LD2	- Os números inteiros - Simetria e ângulos	• Jogo de lançamento de uma moeda • Jogo da simetria	-----	-----
LD3	-----	-----	- Sistemas de equações	• Jogo do par ou ímpar



LD4	-----	-----	- Números inteiros	• Subindo no tobogã
LD5	- Números naturais - Números negativo - Áreas e volumes	• Jogo do Nim – um problema de divisão • O mestre somou! • Jogo usando pedaços de barbante ou de cordas de varal, cartolina recortada na forma de polígonos, caixas na forma de cubo ou bloco retangular etc.	-----	-----
LD6	- Figuras geométricas - Equações, sistemas e inequações	• Jogo siga o ângulo • Jogo de equações	- Números inteiros	• Jogo de tabuleiro
LD7	-----	-----	- Números inteiros - Noções de estatística e probabilidade	• Jogo para dois participantes • Soma 7
LD8	- Números decimais - Números positivos e números negativos - Expressões algébricas, fórmulas e equações	• Calculando com números decimais • Jogando com dado e termômetro • Jogo da planilha eletrônica	-----	-----

. Fonte: Quadro elaborado a partir do exame dos livros didáticos.

Diante do quadro acima, constata-se a presença de 15 jogos para trabalhar alguns conteúdos matemáticos, sendo um quantitativo maior para tratar dos números inteiros, dos quais 4 jogos são para trabalhar esse conteúdo, o que representa um percentual de 26,6%. Entretanto, os autores não deixam explícito a maneira de como utilizar esses jogos.

No livro LD6 os autores utilizam jogos em dois trechos: para o tratamento do conteúdo e nas orientações para o professor ou manual do professor. Porém, eles utilizam um jogo diferente dos que prescreve. Já nos livros LD2, LD5 e LD8 os autores somente sugerem, diferente dos livros LD3, LD4 e LD7 que usam jogos para o tratamento do conteúdo. Podemos notar que difere do citado no trabalho de Souza (2015) em relação aos livros do 6º ano. Pois, segundo a autora, “os autores dos livros LD2, LD4 e LD5 prescrevem o uso dos jogos em dois lugares, no corpo do texto para o tratamento do conteúdo e nas orientações ao professor ou no manual do professor” (SOUZA, 2015, p. 7).

A partir do exame nos livros LD3 e LD4, é possível constatar que os autores destinam seções para o trabalho com jogos. Porém, no LD3, as autoras informam que em uma seção denominada de seção + são propostas atividades envolvendo cálculo mental e estimativa, problemas não rotineiros, brincadeiras e jogos. Mas, nesse livro só foi encontrado um jogo e não foi nessa seção, a qual segundo as autoras são propostas algumas atividades, dentre elas, jogos. Já no LD4 os autores destinaram uma seção denominada de “ação”, em que foi encontrado o jogo posto no quadro acima, segundo eles são propostas sugestões de atividades, jogos, experimentos e trabalhos que solicitem uma participação ativa de todo grupo.

Além desses jogos propostos, em todos os livros examinados constata-se uma preocupação dos autores ao sugerirem a leitura de livros, uso de softwares e/ou links destinados a jogos. Na maioria dos livros analisados, essas sugestões são propostas no manual do professor ou orientações ao professor em forma de lista.

Diante do quadro apresentado anteriormente, no livro LD1 não possui jogo, pois não foi constatado nenhum destinado a um conteúdo específico. Porém, nas prescrições, ao sugerir recursos e atividades para trabalhar os *blocos de conteúdos* os autores sugerem o uso de jogos, da seguinte maneira: para trabalhar o conteúdo números, eles propõem jogos com materiais caseiros: duplas de cartões (operações x resultados, problemas x soluções, figuras x identificação dos nomes, figuras x contagem de partes), “jogo da força” (envolvendo dados sobre números, figuras, expressões), “quadrados mágicos”, “números cruzados”, “figuras cruzadas”. Para tratamento da informação, jogos de duas equipes. E para o conteúdo álgebra, jogos com material caseiro: duplas de cartões (equações x raízes, raízes x equações, problemas x equações correspondentes, equações x identificação dos membros). Já para trabalhar o conteúdo grandezas, quantidades, tempo e medidas, os autores somente propõem o uso de atividades com jogos, sem definir qual tipo de jogo.

No jogo de tabuleiro usado no LD6 é sugerido que os alunos o construam e o coloquem em prática. Segundo os autores, a partir da construção eles vivenciarão diversas tarefas, desde a divisão do trabalho ao saber respeitar regras dentro de uma equipe.

## 5. Considerações

Essa pesquisa teve por objetivo investigar sobre como os autores dos livros didáticos de Matemática do 7º ano postos no PNLD de 2014 prescrevem e utilizam jogos para trabalhar os conteúdos matemáticos. A partir do exame, é possível afirmar que dos oito livros

examinados somente os livros LD1, LD2, LD5 e LD8 prescrevem nas orientações para o professor ou manual para o professor o uso de jogos, mas não os utilizam. Já os livros LD3, LD4 e LD7 não prescrevem, mas os utilizam para o tratamento do conteúdo. Vale destacar que somente o livro LD6 faz as duas coisas. No entanto, utiliza um jogo e prescreve outros.

Apesar de ter sido encontrado jogos nos livros didáticos examinados não é possível afirmar se os professores e alunos seguem ou não as prescrições. Consta-se ainda, que os jogos são pouco utilizados pelos autores nos livros didáticos de Matemática do 7º ano para trabalhar os conteúdos matemáticos, apesar dos mesmos sugerirem o uso de desse recurso e alguns deles destacarem sua importância.

Após o exame desses livros, defendemos que além de ser um recurso auxiliar do professor e dos alunos para o ensino-aprendizagem, é também uma excelente fonte de pesquisa para ser examinado em investigações relacionadas a outras temáticas.

## 6. Referências

- AGRANIONI, Neila Tonin; SMANIOTTO, Magáli. **Jogos e aprendizagem Matemática: uma interação possível**. Erechim: EdIFAPES, 2002.
- ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando Matemática**. 3. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática BIANCHINI**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Programa Nacional do Livro Didático 2014**. Guia de livros didáticos de Matemática. Ensino de 5ª a 8ª série. Brasília-DF: MEC/SEF, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ensino de 5ª a 8ª série. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.
- CENTURIÓN, Marília; JAKUBOVIC, José. **Matemática teoria e contexto**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- COSTA, Aline Alves. **Estratégias adotadas para a resolução de problemas geométricos: o caso dos alunos dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.
- DANTE, Luiz Roberto. **Projeto Teláris Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2012.
- FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percurso teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. Ed. – 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

GUIMARÃES, Marcos Denilson. **História da Matemática no ensino fundamental: usos em sala de aula pelo professor de Matemática da rede municipal de Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

JARSKÉ, Érica de Oliveira. O. **Práticas de laboratório: uma análise dos entendimento(s) e uso(s) apontados por professores de matemática em Aracaju-SE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Projeto Araribá Matemática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

MAZZIEIRO, Alceu dos Santos; MACHADO, Paulo Antônio Fonseca. **Descobrendo e aplicando a Matemática**. 1. ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2012.

MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko. **Matemática ideias e desafios**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

LIMA, Ivana Silva Santos. **Uma investigação sobre o(s) uso(s) de calculadoras e computadores por professores de matemática da rede pública estadual de Aracaju-SE**. São Cristóvão. Ensino de ciências e matemática. UFS. 2013. (Dissertação de Mestrado)

SILVA, Mirleide Andrade. **Resolução de problemas algébricos: uma investigação sobre as estratégias utilizadas por alunos do 8º e 9º ano do ensino fundamental da rede municipal de Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

SOUZA, Josefa Raphaela Santos. **Um exame sobre os usos e as prescrições que autores de livros didáticos de matemática do 6º ano fazem para jogos e recursos manipuláveis**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão SE, 2015.

SOUZA, Joamir Roberto de; PATARO, Patrícia Rosana Moreno. **Vontade de Saber Matemática**. 2. ed.. São Paulo: FTD, 2012.

TRINDADE, Deoclecia de Andrade. **Entendimento(s) sobre o uso da resolução de problemas matemáticos: o caso dos professores de Matemática do 6º ao 9º ano da rede municipal de Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

VIEIRA, Bruno Lima. **Um exame sobre prescrições que autores de livros didáticos de matemática do 6º ano fazem sobre a resolução de problemas**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão SE, 2015.