

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

WIRISLANY KELE DA COSTA LIMA

JOGOS E BRINCADEIRAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA:
possibilidades presentes no livro didático

PICOS - PI
2019

WIRISLANY KELE DA COSTA LIMA

JOGOS E BRINCADEIRAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA:
possibilidades presentes no livro didático

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Pedagogia do Campus
Senador Helvídio Nunes de Barros, da
Universidade Federal do Piauí - UFPI.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cezar de Sousa

PICOS - PI

2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Campus Senador Helvídeo Nunes de Barros
Biblioteca Setorial José Albano de Macêdo
Serviço de Processamento Técnico

- L732j** Lima, Wirislany Kele da Costa.
Jogos e brincadeiras para ensinar matemática: possibilidades presentes no livro didático. / Wirislany Kele da Costa Lima. -- Picos, PI, 2019.
45 f.
CD-ROM: 4 ¾ pol.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2020.
“Orientador(A): Profa. Dra. Maria Cezar de Sousa.”
1. Ensino de Matemática. 2. Jogos - Brincadeiras. 3. Livro Didático. I. Título.

CDD 510.7

WIRISLANY KELE DA COSTA LIMA

JOGOS E BRINCADEIRAS PARA ENSINAR MATEMÁTICA:
possibilidades presentes no livro didático

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Pedagogia do Campus
Senador Helvídio Nunes de Barros, da
Universidade Federal do Piauí - UFPI.
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Cezar de Sousa



Prof^ª. Dra. Maria Cezar de Sousa
(Orientador - UFPI/CSHNB)



Prof^ª. Dra. Luisa Xavier de Oliveira
(Membro - UFPI/CSHNB)



Prof^ª. Dra. Maria da Conceição Rodrigues Martins
(Membro - UFPI/CSHNB)

AGRADECIMENTOS

“Dou Graças àquele que me fortaleceu, a Cristo Jesus Nosso Senhor, porque me julgou fiel, Pondo-me no seu Ministério” (Timóteo 1-12).

Agradeço a Deus por ter me fortalecido todos os dias e não me deixar fraquejar diante das dificuldades que surgiram.

Agradeço aos meus pais por todo amor, respeito e educação que sempre me dedicaram, e meus irmãos, pela compreensão que tiveram em minhas ausências.

Agradeço a todo o corpo docente da UFPI de Picos, e em especial, as professoras Luiza Xavier e Conceição. Obrigada por estarem comigo nesse momento.

Serei eternamente grata à minha orientadora, Professora Maria César, por todas as suas contribuições em minha vida, não só como professora, mas principalmente como amiga.

Agradeço às minhas amigas de curso e vida, Jerusa Rodrigues, Vanuzia, Ana Grazielle, Ana Paula, Ateumice, Hortência, Iasmim e Kátia Roberta, pelas contribuições, porque estiveram comigo durante todo esse percurso e me ensinaram muito do que aprendi.

E finalmente, agradeço a você meu filho, Guilherme Vinícius, por ter me compreendido e me ajudado durante toda essa caminhada. Sei que não foi fácil mas conseguimos.

Dedico a conclusão do curso de Pedagogia a minha irmã Wilsamara (in memoriam). Sinto-me honrada em ter realizado seu sonho. Agora sim. Professora!

RESUMO

As práticas e métodos lúdicos nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, tornaram-se uma grande possibilidade de estudos na área da educação nas últimas décadas. E procurando estabelecer os caminhos trilhados nesse sentido, esta monografia reuniu os principais documentos norteadores da educação no Brasil, bem como literatura científica que fundamenta as práticas lúdicas nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, especificamente, na utilização de jogos e brincadeiras para ensinar matemática. Nos propomos analisar livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental, tendo como objetivo geral: refletir sobre a presença de orientações voltadas para a utilização do lúdico no ensino de matemática a partir do livro didático adotado nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2019 e específicos: definir ludicidade no processo de ensino e aprendizagem; reconhecer as contribuições das estratégias de ensino em que se utiliza o lúdico para ensinar matemática; identificar estratégias de ensino presentes nos livros didáticos que favoreçam o uso de jogos e brincadeiras. Para a coleta de dados, utilizamos a análise documental. Nos resultados nos deparamos com situações consideráveis nas sugestões de atividades nos livros didáticos, e compreendemos que as estratégias lúdicas de ensino propostas no material analisado são exequíveis, no entanto, para sua eficácia necessita de estar na condução desse material um professor com boa formação, uma vez que por vezes as atividades estão implícitas e se o professor não for perspicaz, perderá essa oportunidade de utilização de um importante recurso para ensinar matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos e brincadeiras. Livro didático. Ensino de Matemática.
SUMMARY

Recreational practices and methods in the teaching and learning processes of mathematics have become a great possibility of studies in the area of education in recent decades. And seeking to establish the paths trodden in this sense, this monograph brought together the main guiding documents of education in Brazil, and scientific literature that bases the playful practices in the processes of teaching and learning mathematics, specifically, in the use of games and games to teach mathematics. We propose to analyze textbooks from the early years of elementary school, with the general objective: to reflect on the presence of guidelines aimed at the use of play in the teaching of mathematics from the textbook adopted in schools municipalities in Picos-PI in 2019 and specific: to define ludicity in the teaching and learning process; recognize the contributions of teaching strategies in which play is used to teach mathematics; identify teaching strategies present in textbooks that favor the use of games and games. For data collection, we used documentary analysis. In the results we face considerable situations in the suggestions of activities in textbooks, and understand that the playful teaching strategies proposed in the analyzed material are feasible, however, for their effectiveness it needs to be in the conducting this material a teacher with good training, since sometimes the activities are implicit and if the teacher is not insightful, he will miss this opportunity to use an important resource to teach mathematics.

KEYWORDS: Ludicity. Textbook. Mathematics Teaching.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

FIGURA 1: Capa do livro de primeiro ano.....	29
FIGURA 2: Atividade lúdica de colorir.....	30
FIGURA 3: Atividade de reconhecimento de dimensões.....	31
FIGURA 4: Capa do livro de segundo ano.....	32
FIGURA 5: Ilustração de jogos e brincadeiras.....	33
FIGURA 6: Capa do livro de terceiro ano.....	35
FIGURA 7: Ilustração da atividade artística.....	36
FIGURA 8: Atividade lúdica coletiva.....	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 OS JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	12
2.1 Jogos e brincadeiras no ensino e aprendizagem.....	12
2.2 Os jogos na BNCC.....	19
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	25
3.1 Tipo da pesquisa.....	25
3.2 Abordagem.....	26
3.3 Instrumento de coleta de dados.....	26
3.4 Análise dos dados.....	26
4 OS JOGOS E BRINCADEIRAS NO LIVRO DIDÁTICO.....	27
4.1 O livro didático.....	27
4.1.1 O livro do primeiro ano.....	28
4.1.2 O livro do segundo ano.....	32
4.1.3 O livro do terceiro ano.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	41

1 INTRODUÇÃO

As teorias no campo da pedagogia, os avanços na educação no processo de formação apontam para reflexões sobre as práticas educativas que visam a promoção da autonomia em sala de aula e fora dela. Numa sociedade em que as crianças, em sala de aula, por vezes, são tratadas como pessoas adultas, sem levar em consideração que elas estão ali para agregar conhecimentos, aprender a partir do conhecimento que toda criança traz de casa, parece carecer de estudos e ações que focalizem outras perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino fundamental.

Vale realçar que desde a promulgação da *Constituição da República Federativa do Brasil* (BRASIL, 1988), o Estado se comprometeu em garantir cada vez mais instrumentos de defesa do direito da educação pública, universal, gratuita e de qualidade, elementos básicos para a garantia do exercício da cidadania. Oito anos depois foi aprovada a *Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996* (BRASIL, 1996), conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), que definiu:

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma **base nacional comum**, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (grifo nosso).

Em 2017, a *Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro* (BRASIL, 2017b), atualizou a LDB de 1996, passando a reafirmar “a garantia do reconhecimento de outras competências e habilidades nos métodos e didáticas aplicadas na educação fundamental”, assim como destinou a Base Nacional Comum Curricular, o instrumental para a organização da educação a nível de estado e municípios, tendo ampla participação de profissionais da educação, técnicos e gestores.

Das análises de livros didáticos em nossa pesquisa, procuramos investigar como os jogos são aplicados no ensino da matemática, e ainda se há uma atenção para esses aspectos ressaltados. Partindo de uma orientação nas práticas já estabelecidas nas pesquisas analisadas, procuramos entender quais são as lacunas e aspectos positivos nas metodologias do ensino da Matemática, propostos no livro

didático e se trabalham numa perspectiva de exploração dos jogos e brincadeiras nos aspectos viáveis para o desenvolvimento cognitivo, motor, reflexivo e crítico.

Das experiências possibilitadas em observações de estágio e no cotidiano das escolas públicas, percebemos ainda uma grande carência dos métodos e didáticas de ensino e aprendizagem voltados para as atividades lúdicas, muitas das vezes pela própria carência de atenção da gestão escolar para esse tema ou formação do profissional envolvido no processo de ensino e aprendizagem. Sem dúvidas que há uma necessidade de formação profissional atualizada para os professores e coordenadores pedagógicos, para que haja uma maior consciência dos avanços percebidos para a educação pública.

Tendo em vista que os jogos podem estabelecer diálogos, regras, auto-organização e interação e são experiências para a vida real e podem inclusive não se dissociar do que define a característica humana de busca do conhecimento. Uma das possibilidades que se pode experimentar em sala de aula, é que as crianças gostam de algo diferente, de músicas, de encenações de teatro, de brincadeira integrativas, e elas parecem aprender até mais com essas brincadeiras do que com uma aula com muito falatório.

Diante dessa constatação, analisamos o quanto essa consciência dos recursos para aprendizagem precisam ser explorados, especialmente fazendo uma:

[...] distinção entre jogo como conteúdo específico e jogo como ferramenta auxiliar de ensino. Não é raro que, no campo educacional, jogos e brincadeiras sejam inventados com o objetivo de provocar interações sociais específicas entre seus participantes ou para fixar determinados conhecimentos [...] as brincadeiras e os jogos têm valor em si e precisam ser organizados para ser estudados. São igualmente relevantes os jogos e as brincadeiras presentes na memória dos povos indígenas e das comunidades tradicionais, que trazem consigo formas de conviver, oportunizando o reconhecimento de seus valores e formas de viver em diferentes contextos ambientais e socioculturais brasileiros (BRASIL, 2017a, p. 210-211).

“Há uma importância na aplicação do lúdico em sala de aula e um maior desenvolvimento das potencialidades cognitivas, criativas e sociais das crianças” (HENDLER, 2010, p. 123), assim como de uma estratégia de ensino, para incentivar as crianças a trabalhos mais complexos para suas idades. A linguagem matemática,

“tem propriedades universais, intuitivas, e que podem ser facilmente traduzidas para a linguagem lúdica tendo como base as pesquisas que exploraram esse tema anteriormente”, e podem auxiliar os professores e pesquisadores nesse trabalho de adequação dos recursos didáticos (GOMES, 2009, p. 134).

O trabalho se fundamenta em Hendler (2010), Gomes (2009), Albrecht (2009), dentre outros. O que motivou esta pesquisa, foram as metodologias utilizadas e observadas em sala de aula, e o quanto elas apresentam-se incipientes nesse processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto a temática do lúdico não pode mais ser ignorada, e por isso, analisamos os instrumentos que facilitam e de certa forma direcionam o fazer em sala de aula que tem sido o livro didático.

Nos estudos e literatura básica sobre práticas de ensino da matemática, suas metodologias e didáticas de ensino, selecionamos autores que discutem desde a psicologia da aprendizagem (PIAGET, 1982 apud CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016; VYGOTSKY, 2008), do conhecimentos e debates em torno do conceito de jogo e de sua relação com o ensino da matemática (ALBRECHT, 2009; NUNES, 2013; RODRIGUES; SABIÃO, 2019; WORTHINGTON, 2010; HENDLER, 2010; GOMES, 2009), dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997), legislação que atualiza a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* (BRASIL, 2017a), a última atualização da *Base Nacional Curricular Comum* (BRASIL, 2017b), as *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica* (BRASIL, 2013), entre outros textos que fomos nos deparando durante a pesquisa.

Dessa forma, buscamos um projeto que favorecesse pensar o lúdico enquanto ferramenta de transformação das situações de ensino de matemática. Tivemos como objetivo geral: refletir sobre a presença de orientações voltadas para a utilização do lúdico no ensino de matemática a partir do livro didático adotado nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2019 e como objetivos específicos: definir ludicidade no processo de ensino e aprendizagem; reconhecer as contribuições das estratégias de ensino em que se utiliza o lúdico para ensinar matemática; identificar estratégias de ensino presentes nos livros didáticos que favoreçam o uso de jogos e brincadeiras.

Este trabalho está dividido três capítulos: o primeiro é uma breve introdução que apresenta o tema, a literatura que tomamos como base, uma reflexão sobre

nossos objetivos e a relevância desse trabalho, seja socialmente, ou mesmo cientificamente, para a educação. Sobretudo; o segundo capítulo está voltado a atenção ao conceito de jogo, ensino e aprendizagem, focando nos principais documentos que deliberam sobre a educação, como a legislação, e os documentos planejadores das diretrizes sobre a educação e autores relevantes para a pesquisa; no terceiro e último capítulo discorreremos sobre o livro didático utilizado nas escolas municipais da cidade de Picos-PI, e apresentamos uma análise do papel do livro didático na orientação de atividades que envolva os jogos e brincadeiras nesse cenário. Na sequência as considerações finais e referências.

2 OS JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A compreensão do conceito de jogo passa por uma vasta literatura, e procuramos sintetizar, através das principais referências, uma interpretação que desse conta da importância do jogo enquanto meio integrador, e não segregador de didáticas para aplicação dos conteúdos propostos para os anos correspondentes.

Dividimos esse capítulo em dois subtópicos: a princípio, o primeiro apresenta alguns autores, legislação, e algumas reflexões no que tratam dos jogos e brincadeiras nos processos de ensino e aprendizagem; e o segundo momento, direcionamos o foco para a *Base Nacional Curricular Comum* (BRASIL, 2017b), identificando como a mesma observa a aplicação dos jogos enquanto instrumento integralizante dos conteúdos.

2.1 Jogos e brincadeiras no ensino e aprendizagem

Procura-se entender o jogo enquanto uma “atividade ou ocupação voluntária”, como prediz Huizinga (2010, p. 33), “exercida dentro de determinados limites de tempo e espaço”, a partir de “regras livremente consentidas”, com a expectativa de um fim, ou objetivo “em si mesmo”. Esses processos de aprendizagem através de jogos, “despertam um sentimento de euforia e felicidade, que juntos motivam os meios aplicados ao processo de desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades” (HUIZINGA, 2010, p. 87).

O conjunto complexo que integra o que convencionamos chamar por jogo, como já apresentado, compõe uma gama de significados e símbolos. Para Carcanholo e Oliveira (2016, p. 57-58), por exemplo,

[...] significado que lhe é atribuído, diversifica, de acordo com a situação, o contexto histórico e social. Se partir para a compreensão do que significa o jogo para o senso comum, pode-se ouvir diversas atribuições, que se diferenciam entre um conceito lúdico, de descompromisso, o sentido metafórico (como o jogo político; jogo de palavras) até a competição, o esporte.

Por esse conjunto de sentido dado ao que entendemos por jogos, é que, resolvemos analisar esse produto das experiências humanas, ou, como descreve Huizinga (Apud CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016, p. 59), motor da cultura, afinal

“do jogo nasce a cultura”, e talvez até mais que isso, pois muito do que desenvolvemos na nossa vida cotidiana, muito se parece com um jogo complexo, de regras, acertos e erros, recompensas e resultados.

Dentre as pesquisas analisadas, citamos uma em que se investiga sobre a utilização de métodos de ensino e aprendizagem utilizando-se dos processos lúdicos. Os resultados apontam para a importância e a urgência de uma atenção especial para as possibilidades de avanço nesse sentido por ser:

[...] imprescindível que nós professores(as) entendamos a importância do brincar e sua implicação no processo educativo, procurando aplicá-lo mais na nossa prática pedagógica, contribuindo para que o ideal se torne real (MESQUITA; SANTOS, 2013, p. 231).

O primeiro passo para essa medida são os educadores identificarem a relevância do trabalho através dos processos lúdicos, envolvendo os conteúdos e atividades em geral, aos instrumentos que estão ao alcance do educador. Vale realçar que as brincadeiras e jogos devem ser os principais instrumentos a serem explorados.

A partir do *Referencial curricular nacional para a Educação Infantil* (BRASIL, 1998), “entendemos que as crianças conquistam maior autonomia ao longo do tempo”, e conseguem levar adiante, por um tempo maior, ações que tenham uma finalidade clara, ou seja, um resultado, um objetivo a médio ou longo prazo, e passa a ser essencial a observação desses momentos pelos pais e professores, dando maior impulso a esse processo natural de conhecimento e reconhecimento.

Outras pesquisas buscam compreender a importância do resgate das brincadeiras, trazendo-as para o ambiente de ensino-aprendizagem, Maulfry Worthington (2010, p. 277), foca em questões como, o que diz as pesquisas que tratam das “crianças pequenas como eficientes criadoras de significado”, questiona também “como as linguagens simbólicas surgem no brincar infantil”, como as crianças “representam seu pensamento matemático de forma multimodais”, como “as crianças” criam significados, e quais os impactos para “o ensino da matemática escrita inicial”.

Há uma legislação e diretrizes cada vez mais abrangente sobre o lúdico na matemática e outros referenciais nos permitem observar que:

[...] todas as pesquisas mostraram que o lúdico proporciona uma aprendizagem diferente e divertida e que o jogo é um recurso indispensável para motivar a aprendizagem da matemática, porém o professor precisa saber realmente o que ele quer alcançar com determinado jogo e estar atento a qualquer ação que a criança executar, pois é a partir das observações que ele consegue fazer uma intervenção de maneira positiva e eficaz. Em uma das pesquisas constatou-se que os professores reconhecem a importância dos jogos, mas sua utilização é pouco frequente. Em uma outra, o lúdico foi visto como algo inovador para os alunos, pois a escola não costumava desenvolver atividades lúdicas (NUNES, 2013, p. 18).

O que importa nesse aspecto muitas vezes, é um projeto de aplicabilidade das técnicas de ludicidade, um trabalho que explore as possibilidades do ensino aprendizagem, que explore a capacidade criativa dos alunos desde a construção até a aplicabilidade de intervenção. E mais uma vez a questão da gestão escolar precisa estar voltada para essas inovações dos recursos, e valorização de práticas que trabalham com metodologias alternativas ao tradicional uso de lousa e giz.

Através das *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica* (2013), houve a consolidação e previsão da utilização dos jogos como instrumentos lúdicos de ensino e aprendizagem desde a educação infantil até os anos iniciais, afinal:

[...] nessa etapa deve-se assumir o cuidado e a educação, valorizando a aprendizagem para a conquista da cultura da vida, por meio de atividades lúdicas em situações de aprendizagem (jogos e brinquedos), formulando proposta pedagógica que considere o currículo como conjunto de experiências em que se articulam saberes da experiência e socialização do conhecimento em seu dinamismo, depositando ênfase:

I – na gestão das emoções;

II – no desenvolvimento de hábitos higiênicos e alimentares;

III – na vivência de situações destinadas à organização dos objetos pessoais e escolares;

IV – na vivência de situações de preservação dos recursos da natureza;

V – no contato com diferentes linguagens representadas, predominantemente, por ícones – e não apenas pelo desenvolvimento da prontidão para a leitura e escrita –, como potencialidades indispensáveis à formação do interlocutor cultural (BRASIL, 2013, p. 37).

A discussão em torno da literatura do ensino da matemática, nos demonstra que a necessidade humana em quantificar e comparar foi estabelecendo os conceitos que surgiram ao longo da história em diversas culturas. A construção de um padrão ao longo das descobertas e organização desses conhecimentos,

“foi transformando as possibilidades da matemática, e no mundo em que vivemos atualmente ela foi essencial, assim como as ciências naturais, especialmente para o avanço tecnológico e das tantas invenções que surgiram ao longo do último século” (RODRIGUES; SABIÃO, 2019).

A partir dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997, p. 49), temos no que se refere ao “recurso aos jogos”, que:

[...] um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver.

Nessa perspectiva, pode ser explorado no contexto da aprendizagem, diversas estratégias de ensino que facilitam as formas de ilustrar e diversificar as informações e os métodos de aplicação do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. As diferentes mídias trazem uma abordagem sobre a situação de ensino destacando que as crianças têm a capacidade de interpretar desde músicas, narrativas, dentre outras situações, uma vez que, utilizar de diferentes meios para ensinar, tem sua validade.

Quando analisado o recurso aos jogos, em outro trecho dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997, p. 48), em observação sobre o impacto destes sobre as crianças, temos que:

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginado por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações.

Dessa forma, o jogo é compreendido enquanto um fator que deve surgir das necessidades práticas e sociais, para compor o ambiente de ensino-aprendizagem. Não adianta escolher jogos aleatórios, e acreditar que eles farão uma revolução nas práticas de ensino. É essencial que haja uma investigação de jogos e métodos que combinem as necessidades das crianças, suas experiências, e as possibilidades de aprender questões básicas dos jogos.

Identificamos na dissertação de Magalhães (2012, p. 67), a importância da

formação da matemática inicial dos professores polivalentes a partir da compreensão de que “as novas experiências de formação, complementam os conhecimentos já obtidos, e somados, podem ser efetivados no processo de ensino e aprendizagem, dando mais recursos e possibilidades de transformação dos conteúdos em atividades lúdicas”.

Nesse aspecto há de se observar a “importância das relações sociais estabelecidas pelas crianças como princípio e conteúdo dos jogos” (CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016, p. 79). Por isso insistimos em apontar a responsabilidade das famílias em incentivar as crianças através de jogos e brincadeiras, assim como sensibilizar os gestores a dar condições dos professores prepararem aulas com mais recursos materiais, “assim como acesso a bibliografias que apontem experiências, e incentivo a se especializarem em processo e metodologias de ensino e aprendizagem” (WORTHINGTON, 2010, p. 156).

Como descrito por Vygotsky, em seu livro, *Pensamento e linguagem*:

Para se criar métodos eficientes para a instrução das crianças em idade escolar no conhecimento sistemático, é necessário entender o desenvolvimento dos conceitos científicos na mente da criança. Não menos importante do que esse aspecto prático do problema é o seu significado teórico para a ciência psicológica. Entretanto, o nosso conhecimento global do assunto é surpreendentemente limitado (VYGOTSKY, 2008, p. 103).

Para entender o jogo na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, é necessário compreender que as crianças no processo de uma evolução histórico-social, foram modificando seu espaço no ambiente social. Se nas primeiras comunidades humanas as crianças tinham uma função prática nas relações comunitárias e familiares, aos poucos, essas crianças, foram cada vez mais se afastando do trabalho, e na contemporaneidade elas precisaram adaptar todos seus esforços para os jogos, num processo de substituição do trabalho pela brincadeira, que nos nossos tempos já aparece como algo naturalizado. No entanto, “devemos fazer menção ao meio social, as condições ambientais e não atribuir essa referência ao jogo como puramente biológico” (ELKONIN, 2009, apud CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016, p. 68).

Em reflexão sobre como se estabelece a aprendizagem, considera-se que:

O fato mais importante revelado pelo estudo genético do

pensamento e da fala é que a relação entre ambos passa por várias mudanças. O progresso da fala não é paralelo ao progresso do pensamento. As curvas de crescimento de ambos cruzam-se muitas vezes; podem atingir o mesmo ponto e correr lado a lado, e até mesmo fundir-se por algum tempo, mas acabam separando novamente. Isso se aplica tanto à filogenia como à ontogenia (VYGOTSKY, 2008, p. 41).

O pensamento pela linha de análise de Vygotsky (2008, p. 223), “ultrapassa o campo da linguagem, uma vez que envolve fatores psicológicos e também sociais”, e o desenvolvimento da linguagem, mesmo não atrelado diretamente ao desenvolvimento do pensamento, tem esse aspecto fomentado partindo da construção das ideias e da compreensão do mundo. Enquanto via de construção do pensamento, o desenvolvimento das diversas linguagens, tem uma função extremamente importante no contexto da aprendizagem, e é justamente nesse ponto, em que as possibilidades do jogo e do lúdico são importantes para o ensino e aprendizagem no ensino da matemática.

Quando discutem o tema das responsabilidades nos processos metodológicos de ensino e aprendizagem, a própria didática de aplicabilidade do conhecimento, a responsabilidade do professor acaba dentro dessa complexa rede de relações, e:

Em consequência disto, é importante que, na formação do professor em educação básica, exista a oportunidade de contato com o uso dos jogos atrelados à prática do cotidiano da sala de aula, para esta estratégia metodológica, buscar referenciais teóricos para construir e sugerir outros jogos que complementarão seu trabalho com o intuito de propiciar o desenvolvimento da criança (CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016, p. 98).

Como já demonstrado, é um processo complexo o ensino da matemática, por se tratar de uma linguagem que precisa ser traduzida para a criança através dos métodos lúdicos de ensino, e nesse caso, “as experiências demonstram que há um desenvolvimento de outras áreas do ensino quando aplicado esses métodos intuitivos de apreensão do conhecimento” (VYGOTSKY, 2008, p. 113)

Worthington (2010, p. 81), ao tratar da Multimodalidade, “o brincar e as marcas que as crianças criam na matemática apresenta uma perspectiva do trabalho com crianças de forma natural e espontânea”. Realça que é importante que os professores aproveitem ao máximo o significado que as crianças dão às figuras e objetos, assim como é importante que os educadores aprimorem os conhecimentos

e teorias em torno da aprendizagem partindo de jogos e brincadeiras, para que encontrem possibilidades de aplicação dos conceitos e conhecimentos básicos para a aprendizagem de outras complexidades.

O que podemos perceber em outra síntese dos *Parâmetros Curriculares Nacionais*, é que:

Em estágio mais avançado, as crianças aprendem a lidar com situações mais complexas (jogos com regras) e passam a compreender que as regras podem ser combinações arbitrárias que os jogadores definem; percebem também que só podem jogar em função da jogada do outro (ou da jogada anterior, se o jogo for solitário). Os jogos com regras têm um aspecto importante, pois neles o fazer e o compreender constituem faces de uma mesma moeda (BRASIL, 1997, p. 49).

Dessa perspectiva o que se tem em mente, é que as práticas podem ser aperfeiçoadas em prol de metodologias ainda não exploradas em sala de aula. Mas uma fundamentação de que os processos de ensino e aprendizagem “podem ser mais efetivos se desenvolvidos através de jogos, brincadeiras e processos de ensino que se construam através do lúdico, das histórias narradas, das músicas, entre outras linguagens” (WORTHINGTON, 2010, p. 46).

Em pesquisas que buscam compreender os procedimentos lúdicos integrados aos conteúdos nos documentos normativos sobre a educação dos anos iniciais, identificamos que: numa primeira situação, na qual refere-se a educação cubana, “há uma ênfase aos processos lúdicos, buscando dar uma importância essencial que se fundamenta na Teoria Histórico-Cultural” (SILVA, 2010, p. 88); em outra pesquisa, que busca um cenário mais local, em Teresina, capital do Piauí, demonstra que a realidade das escolas quando utilizam “brincadeiras vivenciadas pelas crianças”, demonstra o esforço e uma proximidade ao ideal que se busca (MESQUITA; SANTOS, 2013, p. 230).

Nesse aspecto, buscando entender qual a realidade dos processos educativos que utilizam as metodologias e didáticas fundamentadas em jogos e brincadeiras, Mesquita e Sousa, esclarecem através do resultado que tiveram analisando a realidade de uma escola municipal que,

[...] as brincadeiras vivenciadas pelas crianças na escola não estão tão distante do ideal, talvez não aconteçam realmente como devem ser por causa de alguns fatores que tendem a dificultar a realização

destas no cotidiano escolar como, a falta de espaço adequado e uma maior preparação das professoras com relação a importância da atividade lúdica. A capacitação, na qual nos referimos, precisa viabilizar aos professores a elevação da consciência acerca da criança e o seu processo de desenvolvimento, bem como os pressupostos básicos que implicam direta ou indiretamente nesse desenvolvimento, dentre estes os que se relacionam ao jogo, brinquedo e brincadeiras infantis (MESQUITA; SOUSA, 2013, p. 230).

São vários elementos que precisam estar colaborando para o desenvolvimentos das atividades envolvendo o lúdico. Entre as citadas, é necessário haver um pátio, ou espaço que permita a socialização das crianças, uma formação específica para que haja uma conscientização do próprio educador, e dos envolvidos, das possibilidades que possam haver na utilização dos jogos como instrumento de ensino e aprendizagem.

2.2 Os jogos na BNCC

Na última atualização da BNCC (BRASIL, 2017a), “podemos identificar uma maior atenção para os aspectos lúdicos”, o que reflete ao mesmo tempo nos materiais didáticos, na postura dos profissionais de educação, nos projetos políticos pedagógicos, e reflete na postura dos pais e comunidade, valorizando o lúdico para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

Em determinado momento da BNCC, considera que os jogos alinhados aos conteúdos permite que haja um maior envolvimento e possibilidade de conexões por parte do aluno. Deve haver uma percepção do professor na identificação desse processo, e espera-se do aluno:

[...] que eles desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilizar da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. A dedução de algumas propriedades e a verificação de conjecturas, a partir de outras, podem ser estimuladas [...] (BRASIL, 2017a, p. 261).

A *Base Nacional Curricular Comum* (BNCC) (BRASIL, 2017a), apresenta-se como uma importante orientação para aplicação dos jogos nas práticas de ensino das diversas disciplinas. Nessa perspectiva, explora os jogos enquanto uma metodologia transversal, que atravessa os diversos conhecimentos, e trata o jogo

enquanto um instrumento de comunicação e expressão que está relacionado a todas as formas de linguagem.

Podemos analisar que a BNCC, cita a palavra “jogos”, em dezenas de contextos diferentes no interior do documento. Os jogos nesse aspecto, podem ser explorados nas mais diversas idades, desde a faixa etária mais baixa, até o público do ensino fundamental, isso é essencial, uma vez que:

A transição entre essas duas etapas da Educação Básica requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo **integração e continuidade dos processos de aprendizagem das crianças**, respeitando suas singularidades e as diferentes relações que elas estabelecem com os conhecimentos, assim como a natureza das mediações de cada etapa [...] (BRASIL, 2017a, p. 49).

Os jogos e brincadeiras na matemática acompanham a transição gradual da linguagem prática, para uma linguagem mais abstrata. Considerando as brincadeiras, da infância até a adolescência, enquanto um instrumento de compreensão dos conhecimentos artísticos, linguísticos, históricos, geográficos e matemáticos, fazem desses conhecimentos um conteúdo extremamente interessante e palpável para as descobertas do mundo dos alunos, e tornam a brincadeira mais produtiva e enriquecedora.

É necessário considerar, que, ao mesmo tempo que a atividade de estudos racionalizados são necessárias para compor os processos de ensino a partir dos seis anos, é necessário considerar que uma ruptura brusca entre o ensino infantil e fundamental, não irá contribuir para o desenvolvimento da criança, uma vez que,

Aproximadamente na faixa etária dos seis anos essas duas atividades se convergem, sendo ambas igualmente importantes para o desenvolvimento da criança. Portanto, não se trata de escolher entre uma ou outra atividade. Ao ensinarmos conteúdos escolares a uma criança, não estamos retirando dela o que há de infantil. Da mesma forma que ao trabalharmos com atividades lúdicas, não estamos negligenciando o direito de a criança ter acesso ao conhecimento sistematizado (MAREGA; SFORNI, 2011, p. 146-147).

Nos recortes voltados para as metodologias e didáticas da matemática, a BNCC explora a palavra jogos três vezes, o que nos parece um número muito pequeno se observarmos as diversas vezes que a mesma palavra jogos aparece durante o documento. Observamos que essa importância aos métodos lúdicos de

ensino e aprendizagem de Matemática ainda estão aos poucos ganhando espaço e reconhecimento, e não é dada a importância que se deveria, e daí demanda a importância desse trabalho e sua relevância para o ensino e aprendizagem.

Diante de uma definição por um conceito de jogo que abarque as necessidades do ensino e aprendizagem, a BNCC define:

A unidade temática Brincadeiras e jogos explora aquelas atividades voluntárias exercidas dentro de determinados limites de tempo e espaço, caracterizadas pela criação e alteração de regras, pela obediência de cada participante ao que foi combinado coletivamente, bem como pela apreciação do ato de brincar em si. Essas práticas não possuem um conjunto estável de regras e, portanto, ainda que possam ser reconhecidos jogos similares em diferentes épocas e partes do mundo, esses são recriados, constantemente, pelos diversos grupos culturais [...] (BRASIL, 2017a, p. 210).

Em muito a vida imita o jogo, e é por esse motivo que encontramos sentido em aprofundar as pesquisas em torno do lúdico nas práticas de ensino, principalmente pela atenção que os jogos chamam no contexto do ambiente escolar. Como apresentado na literatura que tem como tema o lúdico na matemática, jogos e brincadeiras são essenciais para a construção de uma socialização e desenvolvimento cognitivo, que vão desde a organização, a concentração, respeito de regras, e a BNCC tem nessa perspectiva a fundamentação para que se explore esses jogos e brincadeiras para as didáticas de ensino e aprendizagem.

Enquanto proposta integralizadora, o jogo deve ser entendido enquanto instrumento de facilitação da aplicação dos conhecimentos propostos nas diretrizes, como defende Magalhães, por “atividades sistematizadas”, devemos entender:

[...] as atividades elaboradas com o intuito de esclarecer o conhecimento matemático envolvido em um jogo, antes trabalhado com o objetivo de contextualizar o conceito matemático. Entendemos que contextualizar é dar sentido a uma situação ou conceito, o que pretende-se com as atividades de sistematização dos conteúdos, buscando a aprendizagem matemática [...] (MAGALHÃES, 2012, p. 53).

Além desse aspecto de ganho para os processos de ensino e aprendizagem, levamos ainda em consideração que as assertivas da BNCC são frutos de um conjunto de planejamento que unem os diversos profissionais da educação, entendemos que a dinâmica do jogo e da brincadeira, é uma tentativa de tornar

menos maçante o conteúdo educacional, trazer a criança para um ambiente sem pressão e com toda a ludicidade e estímulos possíveis, considerados esses aspectos uma grande necessidade no entender dos diversos educadores.

Para percebermos essa conjuntura que atravessa o ensino e aprendizagem dos alunos acima de seis anos de idade,

Uma das preocupações originadas pela mudança no sistema de ensino brasileiro é de que a inclusão da criança no ensino obrigatório a colocaria precocemente em situações formais e rotineiras de ensino (o estudo), retirando o tempo e o espaço que ela teria para ser criança (a brincadeira) (MAREGA; SFORNI, 2011, p. 144).

Levando em consideração a compreensão de Marega e Sforni (2011, 212), “há uma necessidade em integrar as atividades lúdicas ao ensino de conhecimentos específicos e sistemáticos”, uma vez que o distanciamento entre essas duas estratégias de aprendizagem, só criam uma distorção que leva tempo até ser absorvida pela criança, que vê na mudança brusca dos processos de aprendizagem, uma mudança de paradigma e perspectiva sobre a própria noção de mundo.

A inserção nos conhecimentos escolares através dos jogos, traria uma possibilidade de não impedirmos o desenvolvimento que se tem naturalmente através da aprendizagem espontânea, e ao mesmo tempo integrar e interagir com o conhecimento sistematizado. Há nessa leitura, a compreensão de que um ambiente muito formal e institucional tornam as crianças deslocadas de seu espaço e ambiente natural, e dificultam a compreensão da própria linguagem, base da comunicação, e transformam o espaço de ensino e aprendizagem em um local maçante e contraproducente para o objetivo que se busca, que é a interação.

Ainda sobre essa discussão da importância em se conciliar os jogos aos conteúdos racionalizados, Catanante e Araujo, ressalta que:

[...] a importância de organizar a atividade educativa para os anos iniciais do ensino fundamental de forma que atenda a essas especificidades, sem correr o risco de separar, de um lado, as atividades em sala de aula que se tornam muito sistematizadas e por outro lado, as atividades de brincadeira que se apresentam como livres, sem o planejamento ou interferência do professor (CATANANTE; ARAUJO, 2013, p. 934-935).

A Matemática no Ensino Fundamental, especialmente nos anos iniciais, dando ênfase não simplesmente as operações básicas, mas a reflexão dos alunos, de como e quando utilizar cada instrumento, e as próprias regras aritméticas associadas a outros conhecimentos, e no próprio cotidiano, é uma problemática que divide em muito os educadores. As resistências quanto ao trabalho com o lúdico devem ser revertidas através de ações práticas, demonstrando resultados de progresso no desenvolvimento cognitivo e intelectual do alunos, para contornar os preconceitos e incompreensões sobre os métodos e didáticas que envolvem o lúdico.

A utilização de jogos no ambiente escolar, é muito mais que uma brincadeira sem sentido, e a BNCC, da forma como foi organizada, deu, ainda que breve, uma ênfase a esse aspecto, identificando que:

[...] a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações [...] Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas [...] esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização (BRASIL, 2017a, p. 294).

Carcanholo e Oliveira (2016, 267), discutem em sua incursão sobre os jogos no ensino e na aprendizagem de Matemática, desde o conceito de jogos nos diversos autores, delineando a atenção para o caráter diversificado, “que engloba as brincadeiras, esportes, estratégias, tudo relacionado ao mesmo termo, jogo, que de seus múltiplos significados, requer uma atenção para as complexidades de explorá-lo nas metodologias de ensino da Matemática”.

Em pesquisa sobre a importância das brincadeiras utilizadas no ambiente escolar, os autores revelam que,

O ideal, a partir desse entendimento, seria propiciar diariamente na sala de aula ou no pátio da escola atividades lúdicas que favoreçam a integração. Desse modo, a escola coloca à disposição das crianças um espaço para o desenvolvimento de novas habilidades, proporcionando a transformação do conhecimento, a vivência de novas experiências e o estímulo à imaginação e a criatividade (MESQUITA; SANTOS, 2013, p. 222).

O que os pesquisadores percebem, é a importância dos espaços de socialização dentro do ambiente escolar. Nesse cenário, onde a criança sente-se à vontade, brinca, e se relaciona, são os espaços que ela desenvolverá seus potenciais cognitivos e intelectuais. Através de uma compreensão de como se dão as práticas educativas no ambiente de socialização, é para onde deve pairar o olhar clínico do educador e dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, há muitos meios de se verificar a eficácia dos processos metodológicos que envolve jogos e brincadeiras, e essas experiências precisam ser divulgadas e experimentadas cada vez mais, para que se estimule a produção de novas pesquisas e práticas para o desenvolvimento dos métodos didáticos de ensino e aprendizagem.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesse modelo de trabalho, tivemos uma leitura extensa de artigos, monografias, dissertações e teses (ALBRECHT, 2009; NUNES, 2013; RODRIGUES; SABIÃO, 2019; WORTHINGTON, 2010; HENDLER, 2010; GOMES, 2009) que relacionam o tema da educação voltada para a questão do lúdico em sala de aula, material fruto de pesquisas acadêmicas com ampla discussão sobre as práticas pedagógicas e nos apontando legislações (BRASIL, 2017b), projetos e políticas públicas (BRASIL, 2017a), além de um rico referencial bibliográfico.

Com esse apoio inicial da produção acadêmica que utilizamos de referencial básico, passamos a identificar as bibliografias que exploram o desenvolvimento das práticas de ensino voltadas para o lúdico, assim como o referencial bibliográfico que explora o tema da psicologia do conhecimento, uma vez que encontramos nesse material, “muitos elementos que discutem a aplicação dos jogos nas práticas de ensino e aprendizagem, nas diversas fases do desenvolvimento do conhecimento” (PIAGET, 1982 apud CARCANHOLO; OLIVEIRA, 2016; VYGOTSKY, 2008, p. 99).

A proposta de análise dos livros didáticos, que é o foco deste trabalho, empreendeu uma “metodologia de análise de conteúdo” (BARDIN, 2008), que utiliza os conteúdos apresentados nos livros didáticos selecionados, e a partir deles, constroem as características e funções dos jogos, através de um viés crítico, buscando a partir dos documentos norteadores dos processos educativos, avaliar os livros didáticos.

3.1 Tipo da pesquisa

Esta é uma pesquisa bibliográfica e documental, que levanta informações relativas às atividades lúdicas indicadas em exercícios de livros didáticos dos três primeiros anos do ensino fundamental (SILVA, 2010). Os jogos, na contemporaneidade são entendidos enquanto instrumentos de ensino e aprendizado, e se bem aplicados, podem influenciar diretamente no desenvolvimento cognitivo e motor dos alunos.

3.2 Abordagem

Busca-se ao mesmo tempo uma análise quantitativa, fundamentada na obra *Metodologia da pesquisa em educação* (SILVA, 2010), analisando e definindo quais os números de jogos que aparecem nos livros didáticos selecionados, e se as principais atividades que esse material didático apresenta trazer aspectos necessários para a aplicação de jogos e brincadeiras enquanto métodos de ensino e aprendizagem.

3.3 Instrumento de coleta de dados

Enquanto instrumentos de coleta, foi utilizado a análise documental dos livros didáticos de matemática, utilizados nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2019, e para isso buscamos o referencial teórico mais pertinente para os estudos. Selecionamos os livros de 1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental, por haver nos anos iniciais, na perspectiva de alguns teóricos, uma urgência maior em se tratando de atividades lúdicas que possam explicar o mundo aos alunos antes que eles se tornem adultos (VYGOTSKY, 2008).

3.4 Análise dos dados

A nossa análise de dados busca classificar os dados, que consiste em atividades lúdicas presentes nos livros didáticos de 1º ao 3º ano do ensino fundamental, a partir de número, relevância e aplicabilidade. Classificamos 602 atividades, nos três livros analisados, e destas 95 atividades, envolvem jogos e atividades lúdicas, como atividades físicas, esportes, contação de história, jogo de tabuleiro e atividades de adivinhar, todas envolvendo diretamente a aplicação de operações matemáticas.

4 OS JOGOS E BRINCADEIRAS NO LIVRO DIDÁTICO

A proposta de analisar o livro didático, buscando entender como são propostas as atividades lúdicas, se de forma integrada aos conteúdos ou não sistematizadas, é um trabalho relevante pelo impacto que exerce sobre os procedimentos didáticos de ensino e a possibilidade de demonstrar para colegas educadores, que há uma grande necessidade de tornar os processos de ensino e aprendizagem menos desgastante e mais envolventes, com características que as crianças valorizem, sem tirar a substância das atividades, o conhecimento possível de se desenvolver, como uma estratégia integralizante.

Como observado em literatura sobre o tema, que:

[...] não basta que a proposta do material didático afirme a importância de se trabalhar com jogos ou apresente atividades de matemática que propiciem situações lúdicas às crianças, está implícita a necessidade de um bom planejamento e a organização pelo professor (conhecer o jogo, organizar o ambiente, apresentar o jogo à turma, sugerir os registros e à intervenção de um modo geral). Somente desta forma iremos garantir o jogo como aprendizagem que vai ao encontro da atividade principal da criança e não uma ação eventual em oposição às demais atividades tidas como escolares (CATANANTE; ARAUJO, 2013, p. 943).

Utilizamos como ponto de apoio para a análise dos livros didático que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI, as principais bibliografias sobre o tema, que discutem se os processos de ensino e aprendizagem estão integrados aos procedimentos lúdicos de aprendizagem, assim como, se dão instrumentos para os professores se planejar e aplicar essas práticas.

4.1 O livro didático

Entre os principais referenciais que problematizam a utilização do livro didático com um instrumento que precisa estar integrado às atividades, como defendido nos principais documentos público norteadores da educação nos anos iniciais, inclusive considerando que:

Trazer o jogo para a sala de aula representa um salto qualitativo na

aprendizagem da criança, pois sendo sua atividade principal permite a ela dar significado aos conhecimentos matemáticos que a humanidade construiu no decorrer da história (CATANANTE; ARAUJO, 2011, p. 937).

Nesta perspectiva, demonstram que há uma importância no conteúdo do livro didático orientar o professor na “proposta da brincadeira, podemos notar no exemplo do professor proporcionar aos alunos durante as atividades lúdicas “realizarem seus registros”, (CATANANTE; ARAUJO, 2011, p. 940) a fim de dar racionalidade aos processos lúdicos, e conseguirem integrar ambos os conhecimentos.

Dentre os livros didáticos adotados para a nossa análise, selecionamos três livros atuais utilizados nos três primeiros anos iniciais do Ensino Fundamental, um para cada ano. Todos os três livros fazem parte da série *A conquista da matemática*, 1º, 2º e 3º ano, do Giovanni Júnior.

Os três livros, desde a ilustração das capas já exploram os métodos lúdicos de ensino e aprendizado, uma vez que utilizam personagens muito similares à heróis em quadrinhos, ou, desenhos animados.

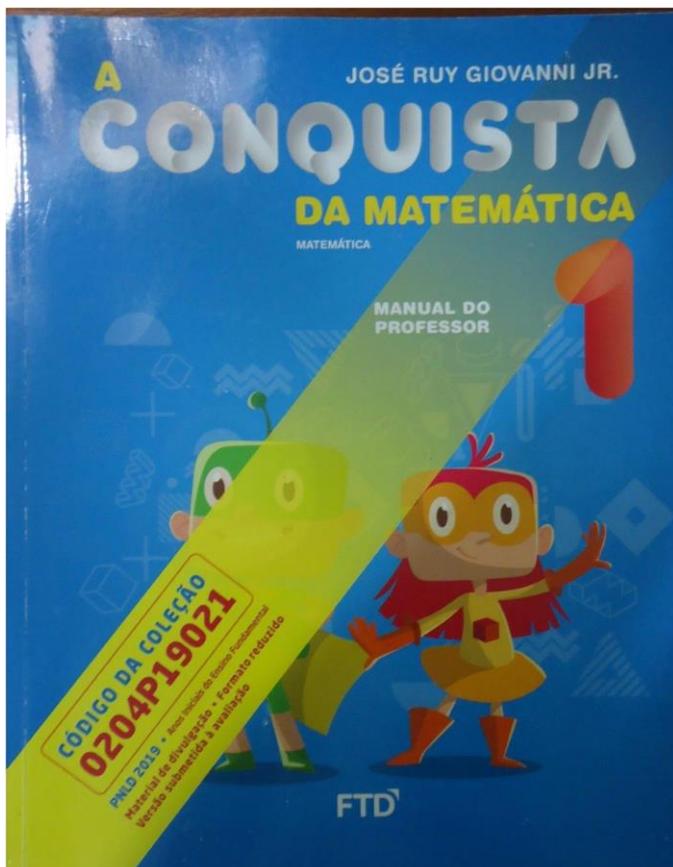
Nos volumes da coleção *A conquista da matemática* (GIOVANNI JR., 2018, p. 88), “identificamos um material didático pautado nas diretrizes curriculares nacionais”, com uma ênfase aos procedimentos defendidos na BNCC (BRASIL, 2017a) mais recente, “e com uma variedade tanto de instruções, quanto de exercícios de autonomia, voltados para o desenvolvimento da criança”.

Um material, que valoriza processos lúdicos, jogos, brincadeiras, e que permite a criatividade dos alunos serem exercitadas ao mesmo tempo em que se aplicam os respectivos conteúdos.

4.1.1 O livro do primeiro ano

O livro do primeiro ano, além da ilustração da capa, que remete a personagens de desenhos animados, também explora esses mesmos personagens no decorrer da apresentação das atividades propostas.

FIGURA 1: Capa do livro de primeiro ano (GIOVANNI JR, 2018a)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

A coleção dos livros didáticos selecionados, têm uma fundamentação voltada para uma perspectiva que acredita que:

O ato de jogar possibilita o desencadeamento das construções no sujeito, pois as ações presentes nos jogos permitem: compreender melhor, fazer melhores antecipações, ser mais rápido, cometer erros ou errar por último, coordenar situações, ter condutas estratégicas, etc. [...] Para ganhar é preciso ser habilidoso, estar atento, concentrado, ter boa memória, saber abstrair, relacionar as jogadas todo o tempo. Por isso, o jogo de regras é um jogo de significados em que o desafio é superar a si mesmo ou ao outro (MACEDO, 2000, p. 135).

Como é dedicado à turmas de primeiro ano, as atividades de coordenação motora, o reconhecimento de cores, figuras, entre outros elementos lúdicos estão envolvidos diretamente com a atividade. Pudemos identificar 192 atividades propostas, e que em 32 dessas atividades aplicam jogos.

O livro propõe um ensino dinâmico, e propõe jogos ainda como atividades complementares voltadas para a aprendizagem da matemática através de métodos lúdicos, que incluem atividades para adivinhação, de contação de história, ilustração, pintura, organização de gincanas, entre outras brincadeiras.

Podemos identificar abaixo, que o livro de 1º ano, traz nesta atividade a identificação de elementos que podem ser coloridos, na qual a criança vai pintando e seguindo um roteiro de aprendizagem através da prática.

FIGURA 2: Atividade lúdica de colorir (GIOVANNI JR, 2018, p. 09)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

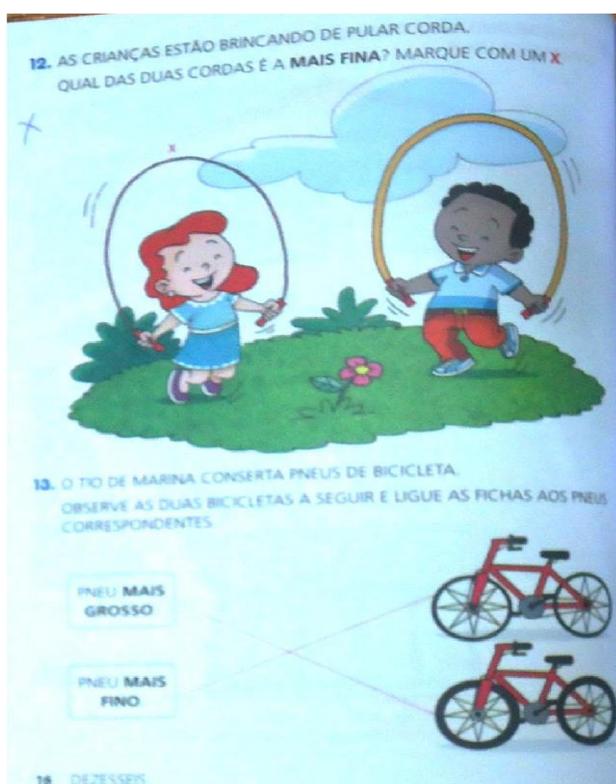
Na atividade da figura 2, após a atividade, o livro sugere que haja um diálogo entre os colegas para ver a curiosidade de cada aluno, além de trocar ideias, ver as

diferenças de pensamento e perspectiva sobre o jogo enquanto um método de socialização.

Na sequência iremos ilustrar a atividade, e identificar a partir dela o quanto os livros didáticos podem apoiar os professores a pensar em possibilidades que não haviam pensado antes do livro. Um dos exemplos que temos na figura 3 é o de identificar as diferenças entre medidas de espessura numa brincadeira de pular cordas, no qual o autor indica a duas crianças brincando e a partir das imagens pode ser sugerida uma brincadeira que irá gerar diversos resultados psicomotores.

Nesta atividade, os alunos são instruídos a identificar quais as diferenças entre as espessuras das cordas que os personagens ilustrados estão pulando. Dessa forma podem ser introduzidas várias informações, como as unidades de medida, a proporcionalidade, a questão dos jogos serem um atrativo, e poderem estar inclusive presente numa atividade de educação física, enfim, temos diversas possibilidades.

FIGURA 3: Atividade de reconhecimento de dimensões (GIOVANNI JR, 2018a, p.16)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

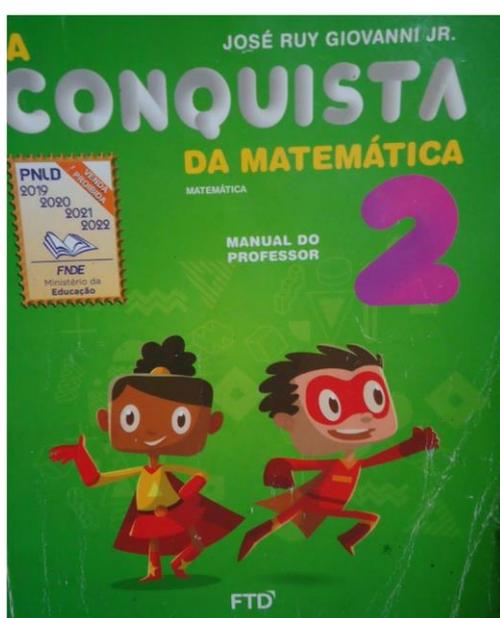
Nesse jogo a experiência pode ser muito divertida, e ainda gerar uma compreensão sobre outros temas que são relevantes para os alunos. Esse tipo de atividade, faz com que as crianças saiam de um ambiente formal e rígido, para uma atividade flexível e descontraída, na qual eles aprenderão muito sobre matemática, seja pelas experiências, ou mesmo pelos diálogos promovidos pelo professor.

Enquanto no livro de primeiro ano do ensino fundamental, observamos brincadeiras mais simples e direcionadas a conhecimentos básico, as atividades de segundo ano, já exploram outros raciocínios mais sofisticados, que exigem mais raciocínio lógico, explorando conhecimentos já apreendidos, e que precisam ser explorados pelos alunos.

4.1.2 O livro do segundo ano

Nesse aspecto, trouxemos algumas atividades propostas no livro de segundo ano, e que podem ilustrar bem como se dá esse processo de ensino e aprendizagem fundamentado em jogos no ensino fundamental. Abaixo, na figura 4, podemos ilustrar como a capa carrega um sentido para a produção de significados e narrativas que serão interpretados subjetivamente por cada crianças.

FIGURA 4: Capa do livro de segundo ano (GIOVANNI JR, 2018b)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

No livro de 2º ano, temos 202 atividades, sendo que 24 destas atividades incluem jogos entre os exercícios indicados para sala de aula. Muitos dos jogos estão implícitos, em sugestões de gincana, contação de história, utilização de jogos de tabuleiro, ilustração, reconhecimento de figuras de arte. A palavra jogo são utilizadas 39 vezes, assim como a palavra jogar se faz presente em 12 vezes durante a indicação dos exercícios. A ênfase nos jogos e brincadeiras no livro do segundo ano, é tão expressiva quanto no do primeiro ano.

FIGURA 5: Ilustração de jogos e brincadeiras (GIOVANNI JR, 2018 b, p. 26)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

Há uma necessidade de novos recursos para a aplicação dos conhecimentos

matemáticos para as crianças, o que é identificado por Bigode e Rodrigues Giménez, quando explicam que:

Os professores podem e devem utilizar diversos recursos nas aulas de Matemática a fim de atingir os objetivos didáticos, dar eficácia a seu trabalho e contribuir para facilitar a aprendizagem de conceitos e procedimentos (BIGODE; RODRIGUES GIMÉNEZ, 2009, p. 147).

Diante dessa abordagem, o que são relevantes no processo de ensino e aprendizagem, tem muito mais a ver com o aspecto da experiência, das práticas, e o livro didático da coleção, quando apresenta jogos, brincadeiras, gincanas, está buscando atividades do cotidiano dos alunos, e que delas os alunos podem aprender a contar, e fazer diversas operações, além de aplicar os conhecimentos da escola na vida cotidiana, e fazendo todo o processo de forma divertida e interativa.

4.1.3 O livro do terceiro ano

No livro de terceiro ano, as atividades são cada vez mais complexas, incentivando novas formas de apreensão e indicando maior nível de reflexão e intuição por parte dos alunos.

Um ponto positivo que se observou no livro de terceiro ano, foi o incentivo de atividades ao ar livre, como andar de bicicleta, brincar de bola de gude, jogar vôlei, handebol, basquete, enfim, atividades, que também ajudam no desenvolvimento cognitivo.

Nesses jogos propostos para o terceiro ano do ensino fundamental, o livro didático analisado, propõe atividades que exigem maior cálculo mental, e também jogos coletivos que exigem uma maior colaboração entre os participantes.

FIGURA 6: Capa do livro de terceiro ano (GIOVANNI JR, 2018c)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

A capa do livro é ilustrada de forma que as crianças já conheçam os personagens dos jogos que serão indicados no decorrer das atividades. A utilização de figuras em forma de super herói, trabalhando o imaginário e as ilustrações que os alunos precisam para entrar na brincadeira.

São 208 atividades propostas, e destas, 39 atividades envolvem jogos, brincadeiras, esportes e charadas. A palavra jogo aparece 27 vezes durante os exercícios, seguida da palavra brinquedo que aparece 10 vezes, e da palavra brincar que aparece 5 vezes.

FIGURA 7: Ilustração da atividade artística (GIOVANNI JR, 2018c, p. 176)



Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

No capítulo acima ilustrado já são exigidos cálculos que proporcione raciocínio lógico, incentivando os alunos a experimentarem cálculos mentais, e cruzamento de ideias, sendo possível já aplicar esses cálculos para problemas

reais, apresentando exemplos que ampliam o repertório dos alunos.

No exemplo da figura 8, podemos identificar um jogo que é sugerido aos alunos brincarem coletivamente. Neste jogo, os alunos terão argolas, que serão atiradas em garrafas que terão pontuações diferentes se acertados, e pronto, com as regras de pontuação e as argolas, é só explorar o jogo e ver qual foi o grupo que fez maior pontuação.

FIGURA 8: Atividade lúdica coletiva (GIOVANNI JR, 2018c, p. 206)

ASSIM TAMBÉM SE APRENDE

Jogo de argolas

Que tal um jogo de argolas para você brincar com os colegas?

Material necessário:

- 9 folhas de papel sulfite
- 9 garrafas plásticas com água e tampadas
- fita adesiva
- papelão

Preparo:

- Em cada folha de papel sulfite, escreva números de 1 a 9. Cada folha deverá ter um só número. Com fita adesiva, cole cada folha em uma garrafa.
- Para fazer as argolas, recorte tiras de papelão com cerca de 40 cm de comprimento e 5 cm de largura e prenda-as com fita adesiva, formando uma argola. Cada participante deve ter, no mínimo, 5 argolas.

Regras do jogo:

- Posicione as garrafas espaçadamente no chão.
- Em seguida, um jogador lança cinco argolas, uma por vez, tentando enlaçar uma garrafa. Então, ele adiciona os pontos que fez em cada jogada e anota o total de pontos que fez. Depois, é a vez de outro colega.
- Quando todos os participantes tiverem lançado as suas 5 argolas, ganha o jogo quem tiver feito mais pontos.
- Escolha uma garrafa, concentre-se na sua pontaria e divirta-se!
- Imagine que você tenha feito 12 pontos no jogo de argolas. Quais garrafas você pode ter acertado para obter esse total? Quantas vezes?

Respostas pessoais. Resposta possível: uma vez na garrafa com o número 2, uma vez na garrafa com o número 6 e uma vez na garrafa com o número 4 (duas argolas não acertaram o alvo).

- Suponha que um colega tenha marcado 40 pontos, acertando somente a garrafa com número 8. Quantas vezes ele acertou essa garrafa?

5 vezes.



206

Fonte: Livros didáticos que são utilizados nas escolas dos anos iniciais do ensino fundamental na cidade de Picos-PI

O livro didático que analisamos, têm uma perspectiva lúdica muito direta, seja nas capas dos capítulos, como nas diversas unidades, é possível identificar um forte incentivo à jogos e atividades lúdicas para serem trabalhadas no aprendizado em sala de aula e no dia-a-dia.

No jogo acima sugerido na figura 8, temos ainda o incentivo ao raciocínio, uma vez que as regras fazem com que os alunos apliquem regras aritméticas, seja para somar ou multiplicar, que no final é uma excelente experiência de aprendizado.

Podemos identificar nas aberturas dos capítulos, ilustrações, assim como sugestões para atividades complementares e contação de histórias que já incentivam os alunos a entender uma narrativa simples, assim como, se colocar na história que estão ilustrando, como podemos ver abaixo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossas considerações, podemos identificar que houveram importantes avanços na indicação de atividades lúdicas para os anos iniciais do ensino fundamental, e a partir desses direcionamentos, tornou-se mais prático a utilização de jogos em sala de aula. Os jogos são do domínio das crianças, uma vez que elas aprendem muito mais do que podemos perceber no processo de avaliação, mas que aos poucos podem ser percebidas pelo professor, se este, estiver atento para a execução.

Pode-se problematizar um vasto referencial bibliográfico sobre o tema das atividades lúdicas aplicadas ao ensino de matemática, assim como, uma vasta documentação legal sobre educação, que versa sobre a utilização dos jogos para aplicação de didáticas e métodos de ensino e aprendizagem.

Nos propomos analisar livros didáticos dos anos iniciais do ensino fundamental, tendo como objetivo geral: refletir sobre a presença de orientações voltadas para a utilização do lúdico no ensino de matemática a partir do livro didático adotado nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2019, e específicos: definir ludicidade no processo de ensino e aprendizagem; reconhecer as contribuições das estratégias de ensino em que se utiliza o lúdico para ensinar matemática; identificar estratégias de ensino presentes nos livros didáticos que favoreçam o uso de jogos e brincadeiras.

Enquanto objetivos específicos, foi possível entender o conceito de ludicidade aplicada ao ensino, enquanto práticas lúdicas, os jogos, brincadeiras, charadas, e até mesmo atividades artísticas, gincanas, esportes, abrangendo em muito as possibilidades de aplicar esses elementos aos conteúdos programáticos. E sem dúvida que a contribuição dessas atividades lúdicas para o ensino de matemática é efetiva, principalmente pelo envolvimento que as brincadeiras e jogos produz nas relações de aprendizagem.

Identificamos propostas pertinentes à aprendizagem através dos jogos, brincadeiras, atividades esportivas, contação de histórias, charadas, e muitas outras formas de aprender brincando que demonstram que os livros didáticos estão bem alinhados aos métodos e didáticas sugeridos nos documentos oficiais sobre a educação, entre eles os *Parâmetros Curriculares Nacionais*, a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*, e a *Base Nacional Curricular Comum*, todos esses,

documentos recomendados na construção de nossos processos educativos.

Ao longo das unidades vão se tornando cada vez mais práticas as atividades, e explorando o lúdico em todas elas, cada uma de acordo ao conteúdo aplicado. Os jogos coletivos, têm outra possibilidade de trabalho, uma vez que as interações podem trazer ao professor, outras perspectivas de abordagem, e experiências. Essa experiência aos poucos vão avançando no livro didático, que também traz atividades que podem ser exploradas coletivamente, e exercitando a colaboratividade dos alunos, a organização de tarefas, a definição de passos para se chegar ao resultado, enfim, inúmeras possibilidades que são permitidas pelo jogo coletivo.

Nos livros didáticas foram identificadas diversas estratégias, como já foram citadas, as atividades que podem ser aplicadas, como uma pesquisa de preços a partir da ida ao supermercado. Outras estratégias também foram válidas, como a aplicação da relação de medidas sendo compreendidas por meio do tamanho dos brinquedos. Assim como o objetivo pode ser explorado a partir das brincadeiras que as crianças mais gostam e praticam em seu cotidiano, o importante é o educador saber aplicá-la.

A partir do achado foi possível melhor compreender os aspectos relativos à construção de um método de ensino e aprendizagem que envolvam os alunos, trazendo-os para o jogo, com suas regras e efeitos. As tendências resistentes aos métodos lúdicos precisam se renovar para as novas tecnologias e as novas abordagens de ensino. A crítica que se faz ao método lúdico, é que ele precisa ser acompanhado de maiores investimentos e melhor formação para os profissionais da educação na direção dos aspectos lúdicos, assim como o aprimoramentos das tecnologias associando a esta didática.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALBRECHT, Tatiana D'Ornellas. **Atividades lúdicas no Ensino Fundamental: uma intervenção pedagógica.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande, 2009. [p. 124]

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 5. ed. Lisboa: Edições 70, 1979.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>.
Acesso em: 23 mar. 2017.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>.
Acesso: 13/09/2019.

_____. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de fevereiro de 2017a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>.
Acesso: 14/09/2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Curricular Comum.** BNCC, 2017b. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 15/09/2019.

_____. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso: 14/09/2019.

_____. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARCANHOLO, Flávia Pimenta de Souza; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. Os jogos no ensino e na aprendizagem de Matemática: fundamentos teóricos e práticos numa perspectiva histórico-cultural. In: OLIVEIRA, Guilherme Saramago de (org.). **Metodologia do Ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental.** Uberlândia: FUCAMP, 2016.

CATANANTE, I. T.; ARAUJO, E. S. O jogo na atividade pedagógica: implicações para a organização do ensino de matemática no primeiro ano. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 13, n. especial, 2013. [p. 927-946]

GOMES, Katila Fernanda. **O lúdico na escola**: atividades lúdicas no cotidiano das escolas do ensino fundamental I no município de Araras. Monografia (Graduação em Pedagogia). UNESP, Rio Claro, 2009.

HENDLER, Vanícia Behenck. **O lúdico nas primeiras séries do ensino fundamental**. Monografia (Graduação em Pedagogia). FAGED/UFRGS, Três Cachoeiras, 2010.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

MACEDO, Lino et al. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artmed, 2000,

MAGALHÃES, J. M. C. de. **Ressignificação de concepções de professores polivalentes sobre sua relação com a Matemática e o uso de jogos matemáticos**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Luterana do Brasil. Canoas, 2012.

]

MAREGA, A. M. P.; SFORNI, M. S. de F. A criança de seis anos na escola: é hora de brincar ou de estudar? **Rev. Contrapontos**. Maringá, v. 01, n. 02, mai-ago. 2011. [p. 143-151]

MESQUITA, I. L. L de; SANTOS, A. C. de S. Brincadeiras na educação infantil: o real e o ideal. In: LIMA; E. de S. et al (org.). **Educação infantil**: reflexões sobre a formação docente e as práticas educativas. Teresina: EDUFPI, 2013.

NUNES, Francine Luiza P. **O lúdico no aprendizado da Matemática do ensino infantil**. Monografia. [Licenciatura em Pedagogia]

RODRIGUES, Rosimeire dos Santos; SABIÃO, Rosilene Martins. A história da matemática e a importância da geometria. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 04, v. 01, jun. 2019. [p. 96-110]

SANTOS, M. de F. R. dos. **Metodologia da pesquisa em educação**. São Luís: UemaNet, 2010.

SILVA, E. A. da. **O jogo na perspectiva da teoria histórico-cultural na educação infantil de cuba**. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP. Presidente Prudente, 2010.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

WORTHINGTON, Maulfry. Multimodalidade, o brincar e as marcas que as crianças criam na matemática. In: JANET, Moyles (Org.). **Fundamentos da educação infantil: enfrentando o desafio**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LIVROS DIDÁTICOS

GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **A conquista da matemática: 1º ano: componente curricular matemática: ensino fundamental**. São Paulo: FDT, 2018a.

_____. **A conquista da matemática: 2º ano: componente curricular matemática: ensino fundamental**. São Paulo: FDT, 2018b.

_____. **A conquista da matemática: 3º ano: componente curricular matemática: ensino fundamental**. São Paulo: FDT, 2018c.



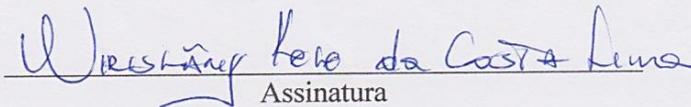
**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(X) Monografia
() Artigo

Eu, Wirislâny Kele Da Costa Lima, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **JOGOS E BRINCADEIRAS PARA ENSINAR A MATEMÁTICA**: possibilidades presentes no livro didático de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 17 de fevereiro de 2020.


Assinatura