

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Diretoria de Educação Aberta e à Distância

Licenciatura em Matemática

Flávia de Assis Barbosa

**A INFLUÊNCIA DO LÚDICO NA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PEDRA
AZUL-MG
2023**

Flávia de Assis Barbosa

**A INFLUÊNCIA DO LÚDICO NA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri como requisito parcial para obtenção do título Licenciado em Matemática.

Orientador: Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes

**Pedra
Azul-MG
2023**

Flávia de Assis Barbosa

A INFLUÊNCIA DO LÚDICO NA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri como requisito parcial para obtenção do título Licenciado em Matemática.

Orientador: Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes

Data da aprovação ____/____/ ____

Nome do Avaliador 1
Departamento do Avaliador 1

Nome do Avaliador 2
Departamento do Avaliador 2

Presidente da Banca (Orientador)

Pedra Azul-MG

RESUMO

Este estudo traz como proposta verificar se o trabalho com o lúdico, em sala de aula, pode ser estratégico para potencializar o ensino e a aprendizagem de matemática de alunos do ensino fundamental. Os resultados apontam várias possibilidades do lúdico no ensino da matemática, onde potencializa a aprendizagem em uma fase da vida numa propensão considerável em absorver informações e construir conhecimento, tendo o professor papel relevante na seleção das atividades e orientação do objetivo. Para responder ao questionamento: "De que maneira o lúdico pode ser estratégico no ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?", optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa exploratória, teórica, para se ter um embasamento sobre o pensamento de alguns autores para que pudesse explicar melhor o assunto levantado; e qualitativa, para o aprofundamento desse assunto tão relevante. Espera-se que o lúdico proporcione uma ação didática facilitadora de vivências, imprescindíveis ao desenvolvimento dos alunos, contemplando assim o caráter lúdico do movimento humano na construção dos saberes e do conhecimento.

Palavras-Chave: ensino e aprendizagem de matemática, ludicidade, anos iniciais do ensino fundamental.

ABSTRACT

This study proposes to verify whether working with the ludic in the classroom can be strategic to enhance the teaching and learning of mathematics for elementary school students. The results point to several possibilities of ludic activities in teaching mathematics, where it enhances learning in a phase of life in a considerable propensity to absorb information and build knowledge, with the teacher having a relevant role in the selection of activities and orientation of the objective. To answer the question: "How can play be strategic in the teaching of mathematics in the early years of Elementary School?", we opted for the development of an exploratory, theoretical research, to have a basis on the thinking of some authors so that he could better explain the subject raised; and qualitative, for the deepening of this very relevant subject. It is expected that the ludic provide a didactic action that facilitates experiences, essential for the development of students, thus contemplating the ludic character of human movement in the construction of knowledge and knowledge.

Keywords: teaching and learning of mathematics, ludicity, early years of elementary school.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVOS	4
2.1	Objetivo geral	4
2.2	Objetivos específicos	4
3	REFERENCIAL TEÓRICO	5
3.1	XXXXXX.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	XXXXXXX.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	XXXXXXXXX	Error! Bookmark not defined.
3.4	XXXXXXXXXX	Error! Bookmark not defined.
4	METODOLOGIA.....	14
4.1	XXXXXXX.....	Error! Bookmark not defined.
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5.1	XXXXXXXXX	Error! Bookmark not defined.
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
	REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios encontrados nas escolas de ensino fundamental é o de ensinar e aprender a matemática, por ser o período em que se forma a base para os anos seguintes. O ensino da matemática exige várias competências e habilidades do aluno, dentre elas a concentração e atenção, que são desafios para os professores ministrarem seus conteúdos. No entanto, acredita-se que as dificuldades apresentadas pelos alunos em relação a esta disciplina relacionam-se pela forma de abordagem e sua apresentação aos alunos.

Assim vem sendo discutidas alternativas para o ensino e aprendizagem da matemática para alunos do ensino fundamental, em que uma dessas alternativas é a abordagem por meio da ludicidade onde, através de atividades lúdicas, o aluno se sente desafiado a solucionar situações problemas, vivenciando momentos reais de interação.

Este trabalho traz como objetivo compreender a aplicação das atividades pedagógicas utilizando o lúdico como ferramenta facilitadora da aprendizagem, realizada em diferentes contextos. Teve a contribuição de alguns autores como: Aranão (2011), Menezes e Santos (2021), Rocha (2017), Garcia (2019), Oliveira (2013), Silva *et al.* (2013), Pontes (2017), Sobrinha e Santos (2016), Pereira (2017), Colla (2019), entre outros.

A discente, enquanto estudante nos anos iniciais do ensino fundamental, sempre gostou de desafios relacionados à matemática, o que a incentivou a enfrentar as dificuldades dessa disciplina para tentar encontrar caminhos novos para o ensino dessa disciplina que pudessem despertar, nos alunos, o prazer em aprender.

Hoje como pesquisadora há a certeza de que, ao finalizar essa etapa, não encerrará sua história, mas dará continuidade a ela. Isso a faz acreditar que através da relação dialógica estabelecida em sala de aula, nas trocas de ideias e saberes entre professor- alunos e alunos-alunos, na necessidade de se compreender novas e criativas formas de ensinar e aprender matemática no Ensino Fundamental significa simplesmente envolver e respeitar no processo de construção do conhecimento os alunos. Pode-se entender que a ludicidade pode ser vista como uma alternativa coerente e viável para mudar a prática no ensino da matemática em sala de aula no Ensino Fundamental.

Toda criança ao chegar num ambiente escolar traz um conhecimento prévio, de sua pequena experiência de vida. Se for feita uma análise do desenvolvimento cognitivo dos alunos fora do ambiente escolar, será visto o quanto as atividades lúdicas são inerentes ao dia a dia deles. Colla (2019) exaltou o desenvolvimento tratado em uma visão evolutiva, portanto, vendo o brincar como inerente da natureza humana, tornando-se sensato indagar sobre a motivação da criança, não apenas

como necessária, mas também como indispensável na construção do indivíduo.

Segundo Mendonça (2010), as escolas vêm buscando uma metodologia para ampliar as formas de ensino, com a finalidade de tornar a aprendizagem mais prazerosa e significativa para os alunos. Esse desafio, relativo ao ensino e aprendizagem, é uma questão presente em todas as disciplinas, especialmente na matemática, que é uma das áreas de conhecimento na qual os alunos possuem grandes dificuldades.

Sabe-se da relevância que a matemática possui na vida dos indivíduos, assim, é importante que a aprendizagem seja significativa permitindo que os estudantes possam aplicá-la para resolverem problemas da vida cotidiana, de modo que, num futuro próximo, as aplicações na vida laboral sejam abrangentes, além de ser um importante instrumento para a construção de conhecimentos em outras áreas.

Menezes e Santos (2021), veem o lúdico como forma de se conseguir chegar a um ensino e aprendizagem eficientes; para isso o lúdico tem sido visto como possibilidade para auxiliar neste processo, entendendo que através desse instrumento a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ou seja, o conjunto das funções psíquicas que presidem a noção de realidade, o processamento das experiências com o meio externo e interno e as modalidades de categorização dessas experiências, resultando na adaptação contínua e progressiva do ser humano às condições do ambiente físico e social. Sendo assim, é possível entender que a ludicidade é um fator preponderante para o homem, vista para além da diversão, envolvendo inúmeros desafios e possibilidades de ensino e aprendizagem.

Ainda para Menezes e Santos (2021), o desenvolvimento do aspecto lúdico pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática além de ajudar no desenvolvimento pessoal, social e cultural dos alunos, ampliando também os processos de socialização, expressão e construção do conhecimento. Mediante essas colocações, este estudo pretende responder ao seguinte questionamento: De que maneira o lúdico pode ser estratégico para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

Esse questionamento serviu como eixo norteador para a pesquisa, que buscou explorar de que maneira os jogos e as brincadeiras lúdicas, tão comuns e significativas podem contribuir no ensino e aprendizagem dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental a partir de publicações de 2011 a 2022. Dessa forma, o objetivo do estudo foi discutir a contribuição dos jogos como estratégia lúdica de ensino da matemática para alunos do ensino fundamental.

Para isso foram pesquisados e considerados elementos teóricos diversos que puderam contribuir para reflexão em relação ao problema, e conseqüentemente a aproximação com o objetivo do estudo. O método utilizado se deu por meio de pesquisa exploratória; teórica, pois foi

necessário ter um embasamento sobre o pensamento de alguns autores para que pudesse explicar melhor o assunto levantado; e qualitativa, pois um assunto de grande relevância precisa ser aprofundado para se ter um entendimento das pessoas envolvidas, no caso, professor/aluno.

Foram desenvolvidos estudos em trabalhos como: artigos, TCC's, teses, monografias livros, entre outros que tratavam de assuntos que tinham relação com o lúdico como ferramenta no ensino de matemática. E a partir desses trabalhos desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica para obtenção de dados que pudessem enriquecer este trabalho, por meio de pensamentos de alguns autores que defendiam esse assunto e considerando-o importante.

O ensino de matemática é extremamente importante para o desenvolvimento de ações que estão associadas ao desenvolvimento de técnicas cada vez mais facilitadoras da aprendizagem, a fim de proporcionar ao aluno do ensino fundamental II o desenvolvimento efetivo da aprendizagem matemática, de modo que ele possa ampliar significativamente o seu desempenho e, assim, oportunizar o desenvolvimento de ações que viabilizem cada vez mais a execução de um ensino eficaz.

O estudo justifica-se pelas dificuldades na aplicação de metodologias eficazes, especialmente a respeito do ensino e aprendizagem da matemática, que historicamente apresenta grandes dificuldades em relação à sua aprendizagem. Sendo assim, há necessidade de rever métodos e processos para o ensino da disciplina, principalmente nos anos iniciais. As crianças, nas suas especificidades físicas, sociais e cognitivas veem nos jogos e na brincadeira vários significados, encontrando o prazer e a motivação em participarem.

Pode-se assim compreender, ao final da pesquisa, que o lúdico carrega a possibilidade de proporcionar uma ação didática facilitadora de vivências, imprescindíveis ao desenvolvimento dos alunos, contemplando assim o caráter lúdico do movimento humano na construção dos saberes e do conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Compreender como o lúdico pode ser trabalhado como ferramenta facilitadora de ensino nos anos iniciais.

2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos foram:

- a) Identificar como as atividades lúdicas estimulam a aprendizagem dos alunos.
- b) Possibilitar a criança a realizar estratégias de resolução de problemas.
- c) Desenvolver o potencial cognitivo, motor e social dos alunos.

3 JUSTIFICATIVA

Conforme salienta Aranão (2011) a psicologia do desenvolvimento destaca que a brincadeira e o jogo desempenham funções psicossociais, afetivas e intelectuais básicas no processo de desenvolvimento. O quesito motivação é a principal causa do desinteresse dos alunos, quase sempre acarretada pela metodologia utilizada pelo professor ao repassar os conteúdos. Para despertar o interesse do aluno para a aprendizagem é necessário o uso de uma linguagem atraente, capaz de aproximá-lo o máximo possível da realidade, transformando os conteúdos em vivência.

De acordo com o texto a aula lúdica estimula o aluno a desenvolver sua criatividade de maneira motivacional saindo do modelo tradicional de ensino despertando o desejo de saber e a vontade de participar.

A importância da ludicidade é o desenvolvimento cognitivo do aluno perante suas particularidades desenvolvendo o raciocínio lógico, a evolução mental, intelectual e favorecendo o amadurecimento social para destacar as informações temos:

Piaget (1998 apud Serizino 2020) fala que atividade lúdica “é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa”. Piaget (1971 apud CEBALOS 2011) acredita que a criança precisa do lúdico para que ela desenvolva e cresça.

A pesquisa é de grande relevância no intuito de colaborar com os professores das mais diversas áreas, de forma que possam refletir sobre suas práticas pedagógicas com o conhecimento e o emprego no ensino e aprendizagem do lúdico despertando o reconhecimento das diversas metodologias em diferentes contextos, após questionamentos sobre o uso de uma prática pedagógica diferenciada.

De acordo com Miguel e Miorim (2004) o processo de construção do ensino e aprendizagem da Matemática resulta da interação dos alunos com a forma de ensino e com professor. Acredita-se que os jogos possibilitam uma melhor compreensão do processo de interação deixando-o cada vez mais agradável o ambiente de ensino, e possibilitando outros significados ao estudo da Matemática. A utilização de atividades lúdicas e o material concreto no ensino da Matemática tem uma grande importância para o desenvolvimento cognitivo e sócio cultural, desenvolvendo suas práticas e habilidades aliando a aquisição do conhecimento. Neste sentido verifica-se a existência de aspectos que justificam a incorporação dos jogos e brincadeiras nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 CONCEITO DE LÚDICO

A Ludicidade é considerada um meio de comunicação criativo e significativo de aprendizagem, desenvolvido através de atividades com jogos e brincadeiras relacionados com o ato de brincar, jogar e agir (LIMA, *et al.*, s.d.).

Para Benedita (2021, p. 3)

O lúdico é uma metodologia pedagógica que ensina brincando e não tem cobranças, tornando a aprendizagem significativa e de qualidade. Tanto os jogos como as brincadeiras proporcionam na educação infantil desenvolvimento físico mental e intelectual.

No processo de ensino e aprendizagem o lúdico representa um processo de desenvolvimento auxiliando na socialização dos alunos e na aquisição de conhecimento, a proposta tem suma importância para evolução educacional trazendo conteúdos com naturalidade fazendo com que a criatividade a criação e a capacidade de compreensão seja eficaz como método pedagógico de ensino (LUCKESI, 2000, p. 37).

Piaget (1978) diz que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Estas não são apenas uma forma de entretenimento para gastar energia das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Para Menezes e Santos (2021) estas atividades também objetivam a aprendizagem por meio de ações, brincadeiras e brinquedos prazerosos que são realizadas de forma livre, sem normas, regras ou competição entre os participantes, mas somente a presença de motivação para que os objetivos sejam alcançados.

Neste artigo científico busca-se investigar a ludicidade na Educação Infantil considerando o uso dos jogos e brincadeiras, levando em conta a temática abordada é fundamental caracterizar a

utilização dos jogos e brincadeiras para alunos da Educação Infantil, pois identificou-se a necessidade de um trabalho acadêmico dedicado a esta área de ensino.

4.2 O LÚDICO COMO FERRAMENTA FACILITADORA DE ENSINO E APRENDIZAGEM.

O lúdico é uma ferramenta de ensino e aprendizagem que utiliza atividades como jogos e brincadeiras, para tornar a aprendizagem natural e possibilitar o desenvolvimento de habilidades, da criatividade e da busca de soluções lógicas para uma determinada questão. Uma aula pode ser utilizando o lúdico com questões de diferentes disciplinas para incentivar os alunos a interligá-las e aprender ainda mais, deixando as aulas mais dinâmicas e, talvez, proporcionando um melhor desempenho dos alunos. Também é possível realizar dinâmicas em grupo para facilitar essa tarefa. Isso se deve ao fato que o brincar seja uma das maneiras que o aluno possa ser inserido na cultura e colabora para a formação do indivíduo com suas principais características (DUARTE; MOTA, 2021).

A proposta deste tipo de atividade está baseada na necessidade de despertar, no aprendiz, o desejo do saber e do aprender a resolver problemas através de práticas educacionais que simulam o cotidiano, tornando o ensino atrativo. Isto porque, segundo Oliveira (2013, p. 19), a aprendizagem engloba um processo de crescimento e desenvolvimento total da pessoa atingindo, no mínimo, quatro grandes áreas: “a do conhecimento, a afetivo-emocional, a de habilidades e a de atitudes e valores. Este modelo de aprendizagem envolve o estudante, valorizando suas ideias, sentimentos, valores, cultura, experiências e meio social”.

Neste contexto, as atividades lúdicas são vistas como “uma possibilidade para que afetividade, prazer, autoconhecimento, cooperação, autonomia, imaginação e criatividade cresçam”, (SILVA *et al.*, 2013), isto porque quando o indivíduo aprende brincando demonstra prazer e alegria no aprendizado. Aulas aplicadas com atividades lúdicas favorecem um ambiente de espontaneidade e que possibilitam o desenvolvimento dos alunos. Assim, Sobrinha e Santos (2016, p. 54) esclarecem que:

O lúdico como estratégia de ensino-aprendizagem promove um maior rendimento escolar, porque cria um ambiente mais atrativo e gratificante, servindo de estímulo para o desenvolvimento integral da criança. Um ambiente onde prevalece a ludicidade e um bom

humor propiciam as crianças um clima harmônico, onde a confiança nas atividades se intensifique.

Sendo assim, as atividades que resultam em novos conhecimentos ou habilidades são formas de aprendizagem; deve-se procurar realizá-las de maneira a influenciar a formação do indivíduo através de práticas que contribuem para um crescimento sadio e permanente.

Compreendendo a necessidade do uso de estratégias lúdicas em sala de aula como forma de apresentar valores específicos para cada fase do desenvolvimento, seja na infância ou adolescência, sendo pedagógica e buscando superar a resistência do jovem à escola, taxado como não prazeroso.

Quanto ao processo de aprendizagem mostrado nas obras de Piaget, em “Seis estudos de Psicologia” (1995), e “A epistemologia genética” (trad. Em 1975) que trata as atividades lúdicas como um impulso natural da criança, por ser característico do lúdico, o prazer e o esforço de forma espontânea. É desta forma que se atingiria “a expressão mais genuína do ser”, através da ludicidade (SOBRINHA; SANTOS, 2016).

4.3 O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E AS ATIVIDADES LÚDICAS.

Nos anos iniciais do ensino fundamental a prática do professor deve oportunizar ao aluno situações contextualizadas ao conhecimento científico das disciplinas com temáticas que estejam próximas à sua realidade, facilitando assim a assimilação dos saberes abordados, possibilitando também maiores incentivos à participação no processo de ensino e aprendizagem, identificando que sua formação educativa depende desta postura (ROCHA, 2017).

Os primeiros anos de escolaridade tem importância significativa para os alunos, pois em tese funcionam como base, em especial no que diz respeito aos conceitos e relações em matemática. É importante que cada criança ao chegar à escola, receba o devido respeito ao seu desenvolvimento individual, visto que ela traz consigo toda uma vivência e suas experiências diárias, por meio de brincadeiras e do envolvimento com o meio em que vive (ALVES, 2016).

A dificuldade do ensino da matemática nas escolas públicas brasileiras é caracterizada por Mendonça (2010, p. 56) como “longe de ser tido como um ensino de qualidade”. A autora descreve problemas que vão desde currículos desatualizados e falta de preparo dos profissionais envolvidos até a escassez de recursos materiais nas instituições. Estima ainda que o ambiente de ensino deve ser um local onde se produz conhecimento através de pesquisa e não um lugar onde o professor fala e os alunos escutam, isso sem descaracterizar uma sala de aula com quadro de giz para orientação das atividades, porém criando outras formas de interação entre o professor e sua turma.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) trazem a importância da matemática na formação intelectual, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, nas situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Uma das questões defendidas em relação ao ensino da matemática nos anos iniciais está na aproximação entre os alunos e a disciplina, por meio da contextualização daquilo que se aprende (ALVES, 2016). No entanto, apesar da importância, o ensino da matemática nos anos iniciais não vem recebendo o devido trato, pois no entendimento de Borchardt (2015) há de certa forma maior atenção nos processos de alfabetização.

Com a utilização dos jogos o aluno vivencia inúmeras situações, aprendendo conceitos matemáticos. Cunha e Silva (2012) frisam que a ludicidade quando bem trabalhada, proporciona ao professor maior produtividade nas aulas, possibilitando maior desenvolvimento de habilidades no aluno. Os autores também consideram que são inúmeros os benefícios conquistados em relação à interação dos alunos com o professor, criando um clima afetivo na sala de aula, além é claro, de desenvolver no aluno maior capacidade de concentração, intuição e criatividade frente aos desafios dos jogos que devem ser muito bem pensados para que estimulem todas essas habilidades.

Segundo Pontes (2017) é necessário construir uma base para que o conhecimento e desenvolvimento da matemática ocorra fundamentando-se nos quatro pilares: raciocínio lógico, criatividade, disposição e vontade de aprender. O autor descreve cada pilar, respectivamente como a forma de pensar, argumentar ou raciocinar; capacidade de pensar diferente; e, por fim, a determinação, um sentimento individual de escolha e busca por objetivos e metas.

O lúdico no ensino da matemática é descrito em Silva *et al.* (2013) através de práticas que demonstram ao aluno para que serve a aprendizagem. Diferente de decorar fórmulas para tirar boas notas e não lembrar de nada depois da prova. Usando técnicas que remetem ao dia a dia do aprendiz, possibilita que o mesmo entenda a necessidade de compreender os conceitos matemáticos para centralizar um quadro numa parede ou economizar nas compras.

Também Mendonça (2010) defende que a prática de atividades lúdicas colabora no ensino da matemática como a busca de meios de ensinar a disciplina de maneira suave e prazerosa ao aluno, com a intenção de fortalecer a relação aluno-professor através da troca de vivências na resolução dos problemas criados, acabando por estabelecer uma relação de respeito e admiração entre os envolvidos.

Por conseguinte, o desenvolvimento do aluno na aprendizagem da matemática, desde as situações mais simples, estará interligado à satisfação pessoal daquele aluno. O mesmo perceberá a importância do conhecimento matemático sem ser através de expressões complexas, que demoram

muito tempo para entender e exigem muito empenho e dedicação daquele que quer aprender (SILVA *et al.*, 2013).

4.4 O PAPEL DO DOCENTE NAS ATIVIDADES LÚDICAS.

Conforme recomendado aos professores que utilizam o lúdico em suas aulas, Porto e Lopes (2013) aconselham que entendam a importância e os benefícios do brincar para os alunos. É de vital importância para o ser humano, em todas as fases do desenvolvimento, aprender de forma constante pelo convívio e troca de experiências, com os indivíduos do seu círculo social, pois, segundo os autores, “o ser humano nasceu para aprender, descobrir e apropriar-se dos conhecimentos” sejam eles simples ou complexos, e isso o faz criativo e participativo. Daí vem a educação do ser humano buscando interação e apropriação do saber. E assim, diante da sua necessidade, cada ser evolui para se sobressair (PORTO; LOPES, 2013). Cabe ao professor auxiliar o aluno a atingir seus objetivos, a fazê-lo pensar em suas próprias ações e onde pode chegar.

Além disso, é preciso que o educador se conscientize de que o objetivo principal do processo de aprendizagem vai além da transmissão de conteúdo; se trata do desenvolvimento de um indivíduo, preparando-o para a sociedade (MENDONÇA, 2010). Portanto, apresentar atividades lúdicas que propiciem a interação de todos, torna-se um instrumento importante para que o professor atinja seu objetivo, pois desta forma os alunos acabam negociando estratégias diferentes e aprendendo a realizar escolhas.

Quando se trata do aprendizado de Matemática, é importante que as diferentes ferramentas com potencial lúdico sejam revestidas de significados e bem planejadas, levando-se em consideração as particularidades dos sujeitos com quem se trabalhará. Isso, de certo modo, leva a pensar sobre a necessidade de problematizar a própria formação de professores, afinal, desse professor ou futuro professor espera-se o conhecimento dessa ferramenta e uma ação consciente em relação ao seu uso. O uso de material didático, como destaca Lorenzato (2010), é um bom intermediador para a construção do conhecimento matemático, porque, a partir do palpável, consegue-se atingir as abstrações necessárias no ensino e na aprendizagem da Matemática.

Muitos recursos e metodologias devem surgir para modificar a forma de repassar os ensinamentos da Matemática de forma prazerosa e capaz de apresentar resultados significativos, no que se refere ao desenvolvimento do aluno em relação à aprendizagem e à satisfação pessoal, em querer aprender de forma interessante e eficaz. O processo de adaptação a uma nova forma de ensino e aprendizagem é delicado, por ser uma ciência exata e o seu resultado não pode ser qualificado por conta da metodologia (OLIVEIRA, 2007).

Nesse sentido alguns autores consideram que deve haver maior investimento na formação dos professores, em especial para aqueles que ministram matemática nos anos iniciais. Para um ensino adequado aos anos iniciais de escolarização, considera-se relevante que o professor tenha o domínio conceitual, pois é uma condição para ensinar algo a alguém (BARRETO, 2011).

Por conseguinte, a flexibilidade dos professores para adesão às novas formas de transmitir conhecimentos para os alunos talvez seja a etapa mais difícil do processo como um todo, por consequência da didática que eles conheciam quando alunos, onde o professor transmitia o conteúdo de forma mecânica, e o aluno tinha obrigação de aprender a lição, sem nenhum incentivo para ser participativo. Uma vez aceito o desafio para o estudo de novas didáticas participativas, coletivas e interessantes, um grande passo rumo à atualização e capacitação para construção de um novo ambiente de aprendizagem deverá ocorrer de forma considerável.

4.5 JOGOS MATEMÁTICOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO UTILIZADOS DE FORMA LÚDICA

No trabalho desenvolvido por Pereira (2017) - Atividades lúdicas de matemática no ensino fundamental- encontram algumas sugestões de atividades lúdicas – jogos - que podem ser aplicadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Observe-se a tabela 1:

Tabela 1- Sugestão de atividades lúdicas

Atividade	Objetivos	Como jogar	Indicação
Tangram	Facilitar o raciocínio e visão espacial.	Qualquer número de jogadores participando individualmente. Neste jogo você vai usar as 7 peças do Tangram que, dispostas de uma certa forma, representam um quadrado. Cada participante entra no jogo usando as suas próprias peças, ou seja, as 7 peças de seu encarte. Combina-se um determinado tempo definido pelos jogadores (5 ou 10 minutos) e, ao sinal de início de partida, cada jogador começa a trabalhar individualmente. O jogo consiste, em formar o máximo de figuras que representam as seguintes formas geométricas, usando apenas 2 ou 3 peças do Tangram para formar cada figura:	1º Ano ao 3º Ano • Material: 1 Tangram completo, papel e lápis;

		• Quadrado • Retângulo • Triângulo Ao formar uma figura, cada jogador deve desenhar o seu contorno numa folha de papel e nomeá-las. Cada peça pode ser usada novamente, quantas vezes o jogador quiser, para formar novas figuras. Ao final do tempo estipulado, o jogador que tiver formado maior número de figuras diferentes será o vencedor.	
Bingo	Desenvolver raciocínio lógico matemático, aprimorar rapidez nos cálculos, realizar operações matemáticas: adição, subtração, multiplicação e divisão.	Cada criança recebe uma cartela. O professor sorteia o resultado. A criança marca a operação correspondente na sua cartela. Ganha quem preencher a cartela primeiro, porém o jogo pode continuar com 2º, 3º, 4º lugar etc. Variação: Pode-se fazer com os resultados e sortear as fichas com as operações. As operações podem ser: divisões, adições, subtrações, ou também é possível conter só as operações do campo aditivo (adição e subtração) ou do campo multiplicativo (multiplicação e divisão).	4º Ano do Ensino Fundamental. Recursos necessários: cartolina, envelope ou sacolinha, botões, milho ou feijão para marcar. • Meta: ganha quem preencher a cartela primeiro.
Sólidos geométricos	Conhecer as características dos sólidos geométricos, estabelecendo relação com objetos do dia a dia e aprender a construir sólidos geométricos.	Divida a turma em grupos de 4 a 5 crianças. Distribua palitos, bolinhas de isopor ou massinha de modelar. Cada grupo deverá construir um tipo de sólido geométrico. Peça as crianças que ao finalizarem façam relações sobre as formas construídas com objetos que fazem parte do seu cotidiano	4º e 5º Ano do Ensino Fundamental • Atividade individual ou em grupos de 4 a 5 crianças. • Material: palito de dente ou de churrasco, bolinha de isopor ou massinha de modelar.
- Figuras geométricas	Relacionar formas construídas com objetos do	Organize os alunos em uma roda de conversa, instigue a curiosidade deles e resgate seus	2º Ano. • Individual ou em grupo.

	cotidiano.	conhecimentos prévios sobre o tema “Formas Geométricas”. Questione, quais formas eles conseguem identificar na sala de aula, por exemplo: capas de cadernos, carteiras, etc. Após o levantamento inicial, faça a leitura do livro, converse sobre o assunto abordado, e permita que os alunos sejam desafiados a expor suas ideias sobre as características do livro. Convide os alunos a produzirem de forma dinâmica seus desenhos, concluindo a atividade de maneira que os alunos reconheçam e apreciem as figuras geométricas no seu dia a dia.	•Recursos necessários: livro (Vamos fazer arte?), papel Kraft, giz de cera, lápis, ofício colorido, papel cartão e cartolina.
--	------------	--	---

Fonte: PEREIRA (2017).

METODOLOGIA

4.6 PRODUÇÃO DE DADOS.

Evidenciando que todo e qualquer estudo segue um caminho pretendendo delinear como um trabalho deverá ser conduzido e estruturado. Assim, definir a metodologia significa dinamizar o alcance dos objetivos propostos, através dos materiais utilizados no estudo, para que possam ser utilizados de maneira apropriada e eficaz.

Sendo assim, quanto aos procedimentos técnicos, à pesquisa se caracteriza como bibliográfica elaborada por intermédio de revisão sistemática da literatura, de caráter qualitativa e exploratória, utilizando artigos acadêmicos publicados em portais relacionados ao tema literário como Google acadêmico e SCIELO.

A metodologia adotada como embasamento teórico partiu de uma revisão bibliográfica envolta do assunto, a fim de explanar a utilização do lúdico como parte de apoio do ensino e aprendizagem de matemática das séries iniciais do ensino fundamental, de modo a conduzir a criança a conhecer, interagir, vivenciar a matemática e adquirir o conhecimento brincando.

Segundo Alves et al (2021)

A pesquisa bibliográfica busca o levantamento e análise crítica dos documentos publicados sobre o tema a ser pesquisado com intuito de atualizar, desenvolver o conhecimento e contribuir com a realização da pesquisa. (BOCCATO (2006) apud ALVES, SOUZA, OLIVEIRA 2021).

Alves et al (2021), traz outra citação sobre a pesquisa bibliográfica:

[...] é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54 apud ALVES, SOUZA, OLIVEIRA, p. 01 2021)

A pesquisa inclina-se a uma abordagem qualitativa, pois, de acordo com Marconi e Lakatos (2011), trata-se de uma pesquisa que tem como premissa, entender e interpretar fenômenos sociais inseridos, neste caso, no contexto da escola. Para tanto, constitui-se numa pesquisa de delineamento bibliográfico, que de acordo com Gil (2015, p. 44), é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A princípio a pretensão da realização desta pesquisa é concentrar em revisão dos trabalhos já existentes sobre o tema abordado como artigos, enciclopédias, monografias, teses e outros materiais cientificamente confiáveis a fim de investigar sobre o problema de pesquisa e encontrar

respostas para ludicidade como processo estratégico de aprendizagem no ensino fundamental para alunos dos anos iniciais.

No primeiro momento, ao realizarmos a pesquisa, utilizamos como palavras chaves: : Ensino e Aprendizagem de matemática e assim encontramos 675.000 documentos. Para ter mais precisão usamos como filtro o período de tempo das publicações das teses e dissertações do ano de 2011 ao ano de 2022 e encontramos então 46.100 documentos. Ainda assim encontramos como respostas nesses documentos atividades lúdicas em diversos segmentos do ensino, como ensino infantil, ensino médio e por último ensino superior; trabalhadas em diversas áreas como ensino da matemática, da física, química, biologia, inglês e educação especial, e ainda, atividades lúdicas diversas como jogos, brincadeiras, passeios, mágica, músicas, jogos computacionais, e algumas metodologias do ensino de matemática que utilizaram recuso lúdico, o lúdico, como em história da matemática e informática no ensino de matemática.

Os critérios utilizados para seleção dos documentos para elaboração da pesquisa foram as palavras chaves: ensino e aprendizagem de matemática, ludicidade, anos iniciais do ensino fundamental.

Dentre os documentos encontrados 13 foram utilizados para pesquisa tendo como regra os mais relevantes relacionados ao problema de pesquisa.

A. Os documentos relacionados à importância da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

B. Os documentos do segmento relacionado a jogos lúdicos.

C. Os documentos que estavam relacionados com matérias concretos como estratégia pedagógica de ensino e aprendizagem matemática.

Ao analisar os documentos definimos algumas categorias de análise coletadas através de levantamento feito em algumas dissertações seguindo uma linha comum de raciocínio de que a prática da ludicidade na matemática pode contribuir para o ensino de crianças nos anos iniciais nas unidades de ensino e deve ser desenvolvida ao longo do ano letivo, pois promove, de forma dinâmica, divertida e criativa, o desenvolvimento do ensino e aprendizagem, despertando o interesse e gosto pelo estudo, percebendo que existem diversas maneiras de ensinar e aprender matemática, maneiras diferentes e divertidas que levam o aluno como ser atuante na sua aprendizagem.

Organizamos os treze documentos selecionados na Tabela 1 para ressaltar informações relevantes, como o título do trabalho, autor e o ano de publicação.

Tabela 1 – Informações gerais sobre os documentos pesquisados

Documento	Autor	Ano publicação
O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NUMA PERSPECTIVA LUDOPEDAGÓGICA	BORGES, A.M	2018
O Lúdico como Ferramenta no Ensino da Matemática	CETRA, J. O	2021
O lúdico no ensino da matemática: o nim, o tangram e os pentaminós como ferramenta de aprendizagem. (3)	FERREIRA, A.E. B	2019
O lúdico aplicado as operações fundamentais (4)	FREITAS, F. G	2017
Números: algumas atividades lúdicas (5)	LIMA,D, G	2018
O lúdico da matemática na educação infantil.	GARCIA, G.A	2019
Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação	KISHIMOTO, T. M.	2011
A importância da ludicidade na educação infantil	LIMA, L. R. S.	2022
Utilizando o lúdico na resolução de problemas matemáticos:	PORTO, A. S.; LOPES, L. dos R. P.	2022
A importância do lúdico na educação infantil:	ROCHA, P.S.V.S.	2022
Matemática lúdica – Ensino Fundamental e Médio	SILVA, J. L. S. da; EVANGELISTA, J. R.; SANTOS, R. B. dos; MENDES, P. M.	2022
O ensino da matemática e a utilização de jogos como recurso didático facilitador no processo de ensino aprendizagem (11)	SILVA, A. P	2019
A ação como ferramenta de aprendizagem. (12)	SILVA, J.I. G	2017

Fonte: Autora

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após concluir as análises dos treze documentos para este estudo, tivemos uma percepção que a atividade lúdica mais utilizada foram os jogos. Também foram encontradas outras atividades lúdicas, porém eram minoria, por exemplo a música, mágica, o uso de materiais manipulativos e o uso do laboratório de matemática para a aplicação de atividades lúdicas. Além disso, encontramos também algumas metodologias que combinava a ludicidade, com o caso do ensino da história da matemática utilizando como lúdico e a aplicação de jogos, teatro, a confecção de cartazes.

Embora a utilização das atividades lúdicas não seja algo novo no ensino, muitos professores têm receio da utilização da mesma, seja por falta de tempo, recurso, medo ou por estarem acostumados com o velho ensino do quadro e do giz.

Segundo Vygotsky (2004) explica que o lúdico permite a interação com o universo externo pela capacidade de inventar, imaginar, planejar e apropriar-se de novos conhecimentos. Quando associada à Matemática, avalia-se que a ludicidade facilita a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal, social e cultural.

Percebemos que o professor é um sujeito importante na aplicação das atividades lúdicas, o mesmo deve estar interessado no bem estar dos seus alunos, para isso deve fazer um bom planejamento para a utilização das atividades lúdicas, para que tudo ocorra bem, como o tempo, o material, a participação, e o objetivo esperado para a aprendizagem dos alunos.

As atividades lúdicas são uma importante aliada da construção do conhecimento, porém, elas não devem ser a única forma de transmissão dessa aprendizagem, sendo importante fazer a dosagem ideal de acordo com o conteúdo e com os alunos.

Em nossa análise ficou claro que com a utilização das atividades lúdicas tem ganho tanto para os alunos como para o professor, através da aplicação das atividades lúdicas, o professor tem um modo de ensinar diferente que chama a atenção dos alunos, que aprendem com mais dedicação e facilidade, o comportamento dos alunos em geral pode melhorar e a relação professor-aluno ganha mais confiança.

Podemos concluir que com a utilização das atividades lúdicas os alunos podem ter prazer em aprender a matemática, assim despertando o interesse pela mesma, e, conseqüentemente, uma aprendizagem mais significativa, desde que as práticas e metodologias do seu professor que deve planejar a atividade lúdica e a forma como ela deve ser desenvolvida, levando em consideração as suas necessidades pedagógicas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização deste trabalho, pode-se constatar que a atividade lúdica é um instrumento alternativo de ensino que permite ao professor tornar o conteúdo mais dinâmico, pois sua aceitação pelos alunos permite que a aula se torne mais atrativa, descontraída e eficaz, facilitando a aplicação do conteúdo proposto pelo professor.

De grande importância e relevância no âmbito escolar, pode-se ver o quanto uma aula interativa e dinâmica funciona melhor e como os alunos se interessam mais do que nas aulas tradicionais, que é o que se costuma ver diariamente, influenciados pelos jogos. Além de um maior interesse dos alunos pode-se também preparar melhor os professores para enfrentarem a tarefa de todos os dias, que é ensinar de forma que o aluno compreenda e assimile o que está sendo passado.

A exploração das brincadeiras lúdicas deve ser realizada, informalmente, ao longo do ano letivo, de maneira lenta e gradual, mas constante, jamais se esgotando em poucas sessões, visto que todas as experiências da criança devem ser aproveitadas. A competitividade é outro fator a ser destacado, pois além de estimular a concentração dos alunos faz com que os mesmos busquem várias formas de resolver o mesmo problema, expandido sua capacidade de analisar e construir respostas.

A partir da junção de todos esses fatores o aluno se expressa de maneira melhor, deixando de lado a formalidade da matemática e aguçando o senso crítico que possibilita um maior dinamismo em sala de aula. Observou-se que para que os alunos obtenham todo esse estímulo, é necessário que o professor esteja completamente integrado à atividade, assim como estimule o aluno a expandir sua visão do jogo e mostrando que é possível, sim, aprender matemática brincando.

Os jogos e regras é um exercício para a contextualização da vida real. A matemática instruída de forma lúdica, só vem a contribuir no desenvolvimento do aluno como um todo. A importância do papel do docente neste momento é de mediar, conduzir as situações que são criadas dentro do contexto para que os participantes usem a reflexão e construam seus conceitos, tornando assim protagonistas de sua aprendizagem.

Percebe-se que o professor é peça chave na utilização das atividades lúdicas e deve observar de perto o bem estar dos alunos; para isso, deve planejar-se muito bem para a utilização dessas atividades (tempo, material, participação e o objetivo esperado), assim respondendo o questionamento feito sobre de que maneira o lúdico pode ser estratégico no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Constatou-se que a matemática está inserida em tudo e que é muito importante ensiná-la

para as crianças de uma forma lúdica, usando vários métodos, como jogos e brincadeiras, que envolvam o raciocínio lógico ou até mesmo levar a criança a práticas do dia a dia, como ir ao supermercado e com isso introduzindo a criança na vida matemática, de uma forma que ela não veja essa disciplina como um algo ruim e sim como algo que se utiliza na vida cotidiana; para que essa criança venha a crescer gostando de aprender a matemática.

Espera-se que o lúdico proporcione uma ação didática facilitadora de vivências, imprescindíveis ao desenvolvimento dos alunos, contemplando assim o caráter lúdico do movimento humano como fonte de prazer e alegria, no processo de desenvolvimento da construção dos saberes e do conhecimento. E que o professor assuma o papel de articulador de um currículo que privilegie as condições favoráveis de aprendizagem que a ludicidade traz nos seus diversos domínios: afetivo, social, perceptivo-motor e cognitivo, colocando-a como meta da escola.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. L. A importância da matemática nos anos iniciais. **In:** XXII EREMATSUL – Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul. Centro Universitário Campos de Andrade – Curitiba, Paraná – 21 a 23 de julho de 2016. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-MATEM%C3%81TICA-NOS-ANOS-INICIAS.pdf>>. Acesso em: dez. 2022.
- ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.
- BARRETO, M. G. B. **A formação continuada de matemática dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e seu impacto na prática de sala de aula**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo. Disponível em: <http://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/3604/1/MARIA%20DAS%20GRA%C3%87AS%20BEZERRA%20BARRETO.pdf>>. Acesso em: set. 2022.
- BORCHARDT, T. T. **A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). FaE/UFPeL. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/prefix/2887/1/Thiago%20Tavares%20Borchardt_Dissertacao%20%281%29.pdf>. Acesso em: ago. 2022.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: out. 2022.
- COLLA, R. A. Educação Popular e Ciência Pública: discutindo alternativas para o diálogo de saberes. **PRÁXIS EDUCATIVA (UEPG. ONLINE)**, v. 14, p. 232-249, 2019. Disponível em: <<https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/12224>>. Acesso em: set. 2022.
- CUNHA, J. S; SILVA, J. A. V. **A importância das atividades lúdicas no ensino da matemática**. 2012. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/RE/RE_Cunha_Jussileno.pdf>. Acesso em: set.2022.
- DUARTE, J. R.; MOTA, E. A. O lúdico no processo de aprendizagem na Educação Infantil. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 15, 27 de abril de 2021. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/15/o-ludico-no-processo-de-aprendizagem-na-educacao-infantil>>. Acesso em: dez. 2022.
- GARCIA, G.A. **O lúdico da matemática na educação infantil**. In: SANTOS, C.H.M. (org.). **Novas perspectivas em educação**. São Paulo: Editora WI, 2019. p. 42-63.
- GIL, A. C. **Como Delinear uma Pesquisa Bibliográfica**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20brnquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: out. 2022.

LIMA, L. R. S. (et al.). **A importância da ludicidade na educação infantil:** utilizando jogos e brincadeiras. Disponível em:

<https://facunicamps.edu.br/cms/upload/repositorio_documentos/263_A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DA%20LUDICIDADE%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20INFANTIL%20UTILIZANDO%20JOGOS%20E%20BRINCADEIRAS.pdf>. Acesso em: dez. 2022.

LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas: Autores associados, 2010.

LUCKESI, C. C. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?** Pátio, Rio Grande do Sul, n.12, p. 6-11, fev/mar. 2000.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. **Metodologia científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2011.

MENDONÇA, T. C. A Importância do Lúdico Durante o Tratamento Fisioterapêutico em Pacientes Idosos com Déficit Cognitivo- Estudo de caso1. **Revista Eletrônica “Saúde CESUC”**, v.1, n1, p. 1-11. 2010. Disponível em:

<http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/dd1019e72077d8b2841b17ee56c4a165.pdf>. Acesso em: set. 2022.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. Verbetes lúdicos. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil.** São Paulo: Midiamix Editora, 2021. Disponível em:

<<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=27>>. Acesso em: mai. 2022.

OLIVEIRA, G. A. **Uso de Metodologias Ativas em Educação Superior.** Metodologias Ativas: Aplicações e Vivências em Educação Farmacêutica. v. 01, p. 13-40. Brasília. Distrito Federal. 2013.

OLIVEIRA, S. A. de. **O lúdico como motivação nas aulas de matemática.** Jornal Mundo Jovem. Guanambi. Bahia. Ed. 377, p. 05, 2007.

PEREIRA, M. L. **Atividades lúdicas de matemática no ensino fundamental.** / Maria Lúcia Pereira – Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Educação de Angra dos Reis, 2017. Disponível em:

<<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/5661/tcc%20lucinha%207.docx%20vers%C3%A3o%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: jul. 2022.

PIAGET, Jean. Segunda parte: O **Jogo**. In: A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho – imagem e representação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.

PONTES, E. A. S. Os números naturais no processo de ensino e aprendizagem da matemática através do lúdico. **Diversitas Journal.** Santana do Ipanema. Alagoas. v.2, n.1, p.160-170. 2017.

Disponível em: <https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/453>. Acesso em: set. 2022.

PORTO, A. S.; LOPES, L. dos R. P. **Utilizando o lúdico na resolução de problemas matemáticos:** Um estudo nas séries iniciais de uma escola parceira do PIBID. In: Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba. Anais... Curitiba, 2013, p. 1-8.

Disponível em: <<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/pdf>>. Acesso em: abr. 2022.

ROCHA, P.S.V.S. **A importância do lúdico na educação infantil: uma análise a partir da concepção de professores.** 2017. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal da Paraíba Centro de Educação, Alagoa Grande, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4085?locale=pt_BR>. Acesso em: ago. 2022.

SILVA, J. L. S. da; EVANGELISTA, J. R.; SANTOS, R. B. dos; MENDES, P. M. **Matemática lúdica – Ensino Fundamental e Médio.** Educação em Foco, Amparo, v. 6, n. 3, p. 26-36, maio 2013. Disponível em: <http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/84768757/matematica_ludica.pdf>. Acesso em: jul. 2022.

SOBRINHA, T. B.; SANTOS, J. O. dos. **O lúdico na aprendizagem: promovendo a educação matemática.** Revista Brasileira de Educação e Saúde, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 50, 5 abr. 2016. Disponível em: <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/4124/3708>>. Acesso em: set. 2022.

LIMA, D.G. **Números: algumas atividades lúdicas.** 2018. 89f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT))- Instituto de Ciências Matemáticas e Computação- ICMC- USP, São Carlos, 2018

SILVA, A.P. **O ensino da matemática e a utilização de jogos como recurso didático facilitador no processo de ensino aprendizagem.** 2019. 92f. Dissertação (Mestrado em Matemática). Universidade Federal do Pará, Santarém, 2019.

SILVA, J.I.G. **A ação como ferramenta de aprendizagem.** 2017. 87f. Dissertação (Programa de Pós- Graduação em Matemática (PROFMAT)) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVA, L. V.; Angelim, C. P. **O lúdico como ferramenta no ensino da matemática,** 38., 2017.

