

## Contribuições do lúdico no ensino - aprendizagem de Matemática: um estudo de caso Ensino Fundamental II na escola Creusa Dias Pessoa

Luiz Carlos Araujo da Silva<sup>1</sup>  
Maria Cezar de Sousa<sup>2</sup>

**Resumo:** O uso da ludicidade possibilita a visualização das operações e conceitos matemáticos a partir da utilização de material concreto, viabilizando o desenvolvimento do raciocínio lógico. A pesquisa terá como objetivo compreender a relação processo de ensino - aprendizagem da matemática com o lúdico, no âmbito da escola Creusa Dias Pessoa do ensino fundamental II. Para tanto, buscar-se-á especificamente: apresentar um panorama da disponibilidade de recursos lúdicos facilitadores da aprendizagem; compreender as formas de utilização desses materiais, discutindo a importância do estímulo do uso do raciocínio lógico na matemática durante o processo de ensino e aprendizagem na educação básica fundamental, criando habilidades para desenvolver a capacidade de lidar com informações que estimulem a sistematização e apropriação dos conceitos matemáticos, buscando nos jogos a ludicidade, e a partir daí, desenvolver um entendimento mais concreto das situações problemas vividas no dia-a-dia. O estudo será por meio de uma pesquisa bibliográfica e especializada em vários autores, com destaque para Smole et al (2007), Pires (2009), Almeida e Lins (2010). Espera-se dos resultados que existem uma grande variedade de opções de jogos lúdicos capazes de desenvolver o raciocínio lógico dos alunos e despertar o interesse para a compreensão dos significados matemáticos ali representados.

**Palavras-chave:** Recursos lúdicos; ludicidade; Ensino de Matemática.

**Abstract:** The use of playfulness enables the visualization of mathematical operations and concepts from the use of concrete material, enabling the development of logical reasoning. The research will aim to understand the relationship between teaching mathematics and play, within the Creusa Dias Pessoa school of elementary school II. To this end, we will specifically seek to: present an overview of the availability of recreational resources that facilitate learning; understand the ways in which these materials are used, discussing the importance of encouraging the use of logical reasoning in mathematics during the teaching and learning process in basic elementary education, creating skills to develop the ability to deal with information that stimulate the systematization and appropriation of the mathematical concepts, seeking playfulness in games, and from there, develop a more concrete understanding of problem situations experienced in day-to-day. The study will be through a bibliographical research and specialized in several authors, especially Smole et al (2007), Pires (2009), Almeida and Lins (2010). It is expected from the results that there is a wide variety of options for playful games capable of developing students' logical reasoning and arousing interest in understanding the mathematical meanings represented there.

**Keywords:** Playful resources; playfulness; mathematics teaching.

---

<sup>1</sup> IFPI, E-mail: [luz\\_carlosaraujo1983@live.com](mailto:luz_carlosaraujo1983@live.com)

<sup>2</sup> IFPI, E-mail: [mariacezarsousa@gmail.com](mailto:mariacezarsousa@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Historicamente, a matemática tem sido vista como algo distante da realidade dos alunos, o que a caracteriza como algo inacessível a alguns alunos, sendo possível do domínio apenas daqueles que detêm um raciocínio privilegiado. Nos últimos anos, tem - se aberto outras possibilidades metodológicas que amenizaram essa imagem negativa associada a essa disciplina que possui um leque tão abrangente de possibilidades de se trabalhar.

Entre as possibilidades, o lúdico tem se destacado como uma ferramenta capaz de tornar as aulas mais atrativas, e dotadas de capacidade de despertar a curiosidade no corpo discente, em especial os alunos do Ensino Fundamental II.

Uma educação que se propõe a transcender o ensino instrumental e conteudista, ou que, em outras palavras, pode ser considerada como uma educação integral ou global, é, portanto, centrada na ludicidade – o que equivale a dizer que é uma educação lúdica. (LUCKESI, 2000, 2005a, b)

Os obstáculos de aprender Matemática decorrem de vários motivos, sejam eles afetiva, cognitiva, física e falta de interesse pela disciplina. Desde a antiguidade, a sociedade vem se transformando e com ela a necessidade de acompanhar enquanto escola, essa transformação, que venha evoluindo ao passar do tempo de maneira significativa.

Desde o momento em que a Matemática começou a tomar forma como uma área de conhecimento, ainda na era platônica e pitagórica, já estava associada a uma classe privilegiada sendo considerada uma ciência nobre, desligada dos ofícios e das atividades manuais. Recebeu status de nobreza e ainda hoje ela é tratada como tal. Mas por outro lado o ensino dessa disciplina sempre foi rodeado por muitas dificuldades e obstáculos quase intransponíveis (BERTI, 2005, p. 98).

A matemática como ciência vem evoluindo ao passar do tempo, sendo uma necessidade para a população. O ensino da matemática vem se modificando com uso de ferramentas para a obtenção de conhecimento,

levando o aluno a despertar as curiosidades pela disciplina. Para SKOVSMOSE (2001)

Concretizar a Matemática, tirando-a da abstração, é envolvê-la na sua construção e comunicação com a realidade, é torná-la uma ciência de uso cotidiano ao alcance de todos, democratizando esse conhecimento. (SKOVSMOSE apud OGLIARI, 2007, p. 3)

Utilizaremos métodos como: recursos lúdicos, oficinas, testes e questionários que possibilitam a aprendizagem dos discentes, fazendo assim o ensino de competência na qual estão inseridos os mecanismos facilitadores do ensino, o que viabiliza a prática docente.

A aprendizagem de matemática requer, além do papel da instituição, o esforço do aluno, da compreensão da disciplina, do contexto educacional, das políticas educacionais e política pública, para que haja uma educação de qualidade.

Mediante obstáculos na aprendizagem dos alunos do ensino fundamental II, principalmente ligado à matemática. É inevitável a preocupação com relação a educação do indivíduo inserido na sociedade e, portanto a integridade do indivíduo com a aprendizagem com a matemática.

É necessário que o indivíduo também esteja inserido em um processo de aprendizagem em que ele possa ser o protagonista, encarar o objeto a ser estudado e reconhecer a existência daquele conteúdo no seu cotidiano. Skovsmose (2001, p.38)

Este estudo visará responder o seguinte questionamento: quais são as contribuições do lúdico para ensino-aprendizagem de matemática no Ensino Fundamental II?. A pesquisa terá como objetivo geral, compreender a relação da aprendizagem de matemática com o lúdico, no âmbito da escola Creusa Dias Pessoa do ensino fundamental II. Para tanto, buscará-se especificamente: apresentar um panorama da disponibilidade de recursos lúdicos facilitadores da aprendizagem; compreender as formas de utilização desses materiais.; Definir ludicidade no processo de ensino e aprendizagem; realizar um levantamento junto a CAPES/ Banco de teses e PROFMAT sobre pesquisas que envolvem recursos para ensinar Matemática; analisar a frequência de utilização de recursos lúdicos no ensino de Matemática na escola investigada e

discutir a validade da utilização de recursos lúdicos e a compreensão de conteúdos matemáticos.

Tendo em vista os fatos supracitados, o estudo visa apresentar para comunidade a importância das novas ferramentas facilitadoras do ensino, buscando resultados positivos na aquisição de conhecimento matemático dos discentes.

Assim, propõe estudar as contribuições do lúdico na aprendizagem de matemática: um estudo no ensino fundamental II do município de Rio Grande do Piauí – PI.

## **O LÚDICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

O papel do educador-comunicador é ajudar a buscar meios para aprender, facilitar a inserção de novas ideias, com técnicas que privilegiem a ampliação das possibilidades de expressão do aluno, para que ele consiga decifrar de maneira correta, ampla e significativa, todas as informações recebidas no processo de ensino - aprendizagem. Segundo Pontes ( 2017 ) a base da construção do conhecimento e desenvolvimento da matemática faz-se necessária e ocorre na fundamentação de quatro pilares: raciocínio lógico, criatividade, disposição e vontade de aprender.

A busca pelo o entendimento da disciplina possibilita a vontade de aprender Matemática despertando a sua curiosidade e interesse, como afirma Antunes (2005, p. 36), “o jogo ajuda-o a construir suas novas descobertas de ensino, desenvolvendo e enriquecendo o trabalho pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador, orientador e avaliador da aprendizagem”.

A matemática tem um papel importante na sociedade, faz parte do nosso cotidiano, aprendemos a necessidade de se trabalhar com ela, pois com novas técnicas do ensino da disciplina facilita a nossa aprendizagem.

Ela é trabalhada de maneira contextualizada e interdisciplinar que possibilita a compreensão do ensino. Com isso ela é vista como uma

necessidade da sociedade e estudo acadêmico, e tem um potencial capaz de transformar os aspectos cognitivos do ser humano, segundo o qual aprender significa estar aberto para ver o novo.

Uma aula contextualizada leva o aluno a interagir com o que está sendo ministrado [...] aprendizagem é associada à preocupação em retirar o aluno da condição de espectador passivo, em produzir uma aprendizagem significativa e em desenvolver o conhecimento espontâneo em direção ao conhecimento abstrato. É preciso fazer os alunos verem a matemática na vida real, [...] ligar a matemática que se estuda nas salas de aula com a matemática do cotidiano. (SOUZA, 2009, p. 15)

A matemática trabalhada de forma contextualizada facilita o aprendizado dos alunos, na qual desenvolve interpretação matemática de maneira mais precisa, fazendo assim o ensino de qualidade.

## PROBLEMA

Os obstáculos de aprender Matemática decorrem de vários motivos, sejam eles afetiva, cognitiva e falta de interesse pela a disciplina. Desde que na antiguidade, a sociedade vem se transformando e com ela a necessidade de acompanhar enquanto escola, essa transformação, que vem evoluindo ao passar do tempo de maneira significativa. Desse modo, essa proposta visa responder ao seguinte questionamento: **quais são as contribuições do lúdico para a aprendizagem de matemática no Ensino Fundamental II?**

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Compreender a relação do ensino da matemática com o lúdico, no âmbito da escola Creusa Dias Pessoa do ensino fundamental II.

## Objetivos Específicos

- Definir ludicidade no processo de ensino e aprendizagem;
- Realizar um levantamento junto a CAPES/ Banco de teses e PROFMAT sobre pesquisas que envolvem recursos para ensinar Matemática;
- Analisar a frequência de utilização de recursos lúdicos no ensino de Matemática na escola investigada;
- Discutir a utilização de recursos lúdicos e a compreensão de conteúdos matemáticos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As novas técnicas com a utilização do lúdico de se aprender Matemática facilitarão o entendimento dos alunos, portanto os novos métodos minimizarão as eventuais dificuldades encontradas em sala de aulas. Nesse cenário a busca pelo entendimento da disciplina possibilita a vontade de aprender Matemática despertando a sua curiosidade e interesse, como afirma Antunes (2005, p. 36), o jogo ajuda-o a construir suas novas descobertas de ensino, desenvolvendo e enriquecendo o trabalho pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador, orientador e avaliador da aprendizagem”.

Além das dificuldades encontradas no ensino fundamental II, os objetivos das ferramentas como jogos matemáticos é reduzir os obstáculos da aprendizagem, na qual os professores trabalham de maneiras lúdicas, onde destaca – se Smole, Diniz e Milani (2007).

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise e levantamento de hipóteses, busca de suposições e reflexão, tomada de decisões, argumentação e organização, as quais estão estritamente relacionadas ao assim chamado *raciocínio lógico* ( 2007, p. 09 )

Os jogos matemáticos auxiliam e facilitam o ensino - aprendizagem, viabilizando a compreensão dos discentes tornando uma aula atrativa e

satisfatória. Porém os jogos são um instrumento que podem ajudar a desenvolver competências, mas que não dispensam a intervenção do professor para ajudar a desenvolver e a consolidar essas competências. Moreira (2014), nessa mesma linha de pensamento, faz uma importante ponderação ao afirmar que

Os jogos, quando bem preparados, tornam-se um instrumento de construção do conhecimento, mas para isso é importante fazer toda uma investigação para saber quais jogos são úteis e confiáveis, para, assim, trabalhá-los em sala de aula, possibilitando lidar com todas as situações possíveis que podem acontecer ( 2014, p. 10).

Reconhecemos a importância do professor e sua principal relevância na utilização dos jogos para desenvolver atividades que contribua para o ensino - aprendizagem de conteúdos matemáticos. Freitas e Bittar (2004), afirmam que o jogo pode ser utilizado para o aprender matemática, auxiliando na concentração e na atividade mental. Pois como na Matemática, os jogos têm regras que devem ser entendidas e aplicadas para melhor aproveitamento.

O uso da ludicidade desenvolve habilidade, competência e interação, como: criatividade, raciocínio lógico, dinamização em grupo, competência e autoconfiança na aprendizagem.

As atividades lúdicas são instrumentos pedagógicos altamente importantes, mais do que apenas divertimento, são um auxílio indispensável para o processo de ensino aprendizagem, que propicia a obtenção de informações em perspectivas e dimensões que perpassam o desenvolvimento do educando. A ludicidade é uma tática insubstituível para ser empregada como estímulo no aprimoramento do conhecimento e no progresso das diferentes aprendizagens (MALUF, 2008, p.42).

Porém, é preciso que os docentes notem a presença desses jogos de maneira positivo na aprendizagem e dessas capacidades e transformem a Educação Matemática em algo prazeroso e interessante. Ao docente cabe o papel de conhecer bem a realidade onde atua e capacitar-se para a utilização correta dos recursos, que estão presentes não só na escola, mas no dia a dia dos alunos. No entanto, caso os recursos não sejam bem explorados, o

professor apenas estará utilizando uma nova aparência para o ensino mecanizado e já superado pelo desinteresse dos discentes.

Essa metodologia representa, em sua essência, uma mudança de postura em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, ao adotá-la, o professor será um espectador do processo de construção do saber pelo seu aluno, e só irá interferir ao final do mesmo, quando isso se fizer necessário através de questionamentos, por exemplo que levem os alunos a mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa. Ao aluno de acordo com essa visão, caberá o papel daquele que busca e constrói o seu saber através da análise das situações que se apresentam no decorrer do processo (BORIN, 1998, p. 10-11).

A utilização das atividades lúdicas é **uma excelente ideia** para os professores executarem no Ensino Fundamental. Da mesma forma que em aulas exclusivamente teóricas e práticas, o mesmo deverá se dedicar para ter uma visão geral no que diz respeito à aplicação desses recursos lúdicos, visando constantemente um objetivo na sua aplicação, para alcançar um resultado positivo e satisfatório.

É importante lembrar que a ludicidade quando bem trabalhada possibilita ao profissional da educação grande resultado na atividade profissional executando no aluno habilidades que não aconteciam nas aulas tradicionais. Os benefícios são inúmeros, principalmente no que diz respeito à interação dos alunos com o professor criando um clima afetivo na sala de aula. Fica bem esclarecido que o aluno proporciona maior capacidade de concentração e criatividade diante aos desafios dos jogos que precisam ser muito bem pensados para que estimulem todas essas habilidades e concentrações.

É fundamental destacar que a utilização das atividades lúdicas fará com que o aluno busque a solução do problema proposto, executando uma interação com seus colegas, promovendo assim a cooperação e o diálogo, tendo em vista o intermediário professor que são agentes ativos no processo de ensino aprendizagem.

Mendonça (2010, p.06), destaca que a utilização das atividades lúdicas:



[...] possibilita transformar os envolvidos no aprendizado (discentes e docentes) em sujeitos do processo de construção do conhecimento, colocando a realidade e o cotidiano do aluno como elemento chave para o estudo da disciplina e conhecimentos envolvidos nessa área. Como consequências, algumas mudanças na forma de ver e encaminhar a aula, a relação professor-aluno e a avaliação deverão ser modificadas no âmbito dessa proposta.

O lúdico é sim uma ferramenta capaz de romper as barreiras da rotina e do comodismo, características estas que o ensino da Matemática apresenta, em geral, no contexto da educação brasileira.

Nessa alternativa projetada pelo Lúdico no Ensino Fundamental II tem a objetividade de salientar o desejo pela matemática e introduzir no aluno as primeiras noções de como aprimorar e utilizar esse conhecimento dando alicerce para que o mesmo possa, no decorrer de sua vida escolar, abranger seus conceitos no que diz respeito ao âmbito da Matemática.

## **METODOLOGIA**

A Matemática como uma ciência exata, solicita muita atenção, especialmente em situação problema, onde propõe raciocínio lógico e cognitivo para a compreensão do problema e da sua aplicação, o que faz com que muitos alunos apresentem certas dificuldades no momento da sua aprendizagem e execução.

Os alunos têm grande dificuldades com a disciplina, principalmente no início da etapa da educação básica onde muitas vezes são repassadas de formas distorcidas, transferindo para o ano seguinte grau de dificuldade. Com isso os alunos demoram certo tempo para compreender a Matemática e a importância da disciplina na vida cotidiana.

A Matemática pode ser aplicada nas situações mais comuns na vida cotidiana dos discentes. Aos alunos do ensino fundamental é necessário ensinar matemática de maneira em que eles podem compreender a matemática de forma simples e objetivos, na qual essa aprendizagem seja prazerosa e significativa na vida dos discentes.

Alunos que já ingressaram no ensino fundamental II ( 8º Ano ), as dificuldades que serão encontradas em relação matemática serão diversas, porém deveremos buscar mecanismos, e a utilização do lúdico para saná-las. Em relação à intervenção pedagógica com jogos nas aulas de Matemática, Grandó (2000) propõe sete momentos distintos: familiarização com o material do jogo; reconhecimento das regras; jogar para garantir regras; intervenção pedagógica verbal; registro do jogo; intervenção escrita e jogar com competência.

Será feito através de estudos científicos e pesquisa de campo um diagnóstico que compreenderá esse problema, sobre as metodologias utilizadas em sala de aula. Com recursos e metodologias que auxiliem o ensino da matemática de forma prazerosa e capaz de apresentar resultados significativos no que diz respeito ao desenvolvimento do aluno em relação à aprendizagem e à satisfação pessoal, em querer aprender de forma interessante e eficaz. Serão apresentados um novo processo de adaptação ao método de ensino e aprendizagem, de tal forma que os resultados sejam alcançados.

Tendo em vista a flexibilidade do professor para adesão dos novos métodos de transmitir conhecimentos aos seus discentes, porém pode ser a etapa mais complicada do processo, por motivo da metodologia que ele conhecia quando aluno, na época em que era tradicional a forma como o professor ensinava e administrava o assunto de forma mecânica, fazendo com que o aluno tivesse obrigação de aprender, de memorizar o que foi lido no passado sem nenhum incentivo para ser um aluno participativo.

O novo desperta a curiosidade e a matemática mesmo sendo uma disciplina temida para muitos alunos pode ser redescoberta com uma nova forma de aprender, deixando de ser aquela disciplina que grande parte dos alunos repudia, passando a ser a matéria que os conscientizarão da importância e utilidade no dia-a-dia, transmitida de maneira diversificada e interessante.

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros

recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (SILVA 2005,p. 26).

Portanto, o jogar por si só, não caracteriza o ensino- aprendizagem do aluno, é fundamental que o professor faça um planejamento prévio de quais objetivos ele pretende almejar, qual metodologia irá utilizar, bem como as intervenções que deverão ser feitas para que realmente o aprendizado se concretize.

A ludicidade no ensino da matemática desperta os interesses dos alunos na prática da matemática, ou seja, em vez de fazer com que o aluno decore fórmulas matemáticas para tirar boas notas numa prova e esquecer tudo o que estudou poucos dias após a prova, ensinar a ele que na prática, aquilo que estudou serve para alguma coisa. Por exemplo: calcular o volume de umas cisternas, medir a área de um terreno para a construção de uma casa, fazer uma poupança para o futuro ou economizar custos no fim de semana.

[...] a introdução de jogos nas aulas de matemática, é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN,1996,p.15).

A ludicidade é um instrumento alternativo para uma possível melhora da aprendizagem e eventuais bloqueios em matemática.

## **CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

O presente projeto será desenvolvido uma pesquisa de campo do tipo pesquisa-ação colaborativa. Segundo Thiollent (2009), define a pesquisa-ação como: "um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo

cooperativo ou participativos”. (THIOLLENT, 2009, p.16). Em relação a caracterização, ela é qualitativa. Qualitativa traz proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos, dando-lhe mais quantidades de fontes de dados.

## **CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA**

A pesquisa será aplicada na Escola Municipal Creusa Dias Pessoa, Rio Grande do Piauí – Piauí na turma do 8º ano A do Ensino Fundamental II.

## **PARTICIPANTES DA PESQUISA**

O presente projeto terá como participante da pesquisa os 24 alunos do 8º ano A e o professor de matemática.

## **TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE PRODUÇÃO DE DADOS**

Os instrumentos de coleta de dados serão feitos por meio de questionário de perguntas abertas contendo 10 questões objetivas para colher dados para compreensão do sobre o lúdico no processo da aprendizagem, diário de bordo para registrar os acontecimentos mais importantes e teste de desempenho que garantam que as aplicações do lúdico funcionam de acordo com as expectativas.

As informações para análise de dados serão aquelas alcançadas no questionário de perguntas, no diário de bordo e no teste de desempenho que serão executados no uso da ludicidade do ensino da matemática.

Vale enfatizar que os dados previamente coletados serão utilizados para melhorar o desenvolvimento do discente auxiliando na aprendizagem.

## RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que a partir desta pesquisa que a ludicidade se configure na aprendizagem dos alunos no estudo da matemática, e que traga uma situação privilegiada, na medida em que for sendo utilizado como recurso em sala de aula. E que os mesmos façam parte dos desafios diários, levantando hipóteses na tentativa de compreenderem os problemas que enfrentarão a partir da realidade com a qual irão interagir.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. Jogos para estimulação das múltiplas inteligências. 13ª Ed. Petrópolis-RJ: Ed. Cortez, 2005.

BERTI, Nívia Martins. O ensino de matemática no Brasil: buscando uma compreensão histórica. Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG, 2005.

BORIN, J. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. 3.ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

BORIN, J. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME – USP, 1996. 110 p. BROTTTO, Fábio Otuzi. Jogos Cooperativos. 6. ed. rev. São Paulo, 2001.

FREITAS, J. L. M. DE. e BITTAR, M. Fundamentos e Metodologia de Matemática para os ciclos iniciais do Ensino Fundamental. Campo Grande: UFMS, 2004.

GRANDO, C. R. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade, UNICAMP, Campinas.

LUCKESI, Cipriano C. Educação, Ludicidade e Prevenção das Neuroses Futuras: uma Proposta Pedagógica a partir da Biossíntese. Ludopedagogia, Salvador, BA: UFBA/ FAGED/PPGE, v. 1, p. 9-42, 2000.

LUCKESI, Cipriano C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna. Salvador, 2005a. Disponível em: <<http://www.luckesi.com.br/artigoseducacao.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

LUCKESI, Cipriano C. Apontamentos para uma visão integral da prática educativa. Salvador, 2005b. Disponível em: <<http://www.luckesi.com.br/artigoseducacao.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2014.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. Atividades lúdicas para Educação Infantil: conceitos, orientações e práticas. Rio de Janeiro: Vozes, 2008

MENDONÇA, Silvia Regina Pereira. A matemática nas turmas de PROEJA: O lúdico como facilitador da aprendizagem. Holos. v.3, ano 26. p.136-149. Natal. Rio Grande do Norte.2010.Disponível em:<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/434>. Acesso em: 27 abr. 2020.

MOREIRA, J. C. A. Os jogos no ensino da Matemática: atividades envolvendo jogos matemáticos no ensino de frações para alunos nas séries finais do Ensino Fundamental. 2014. 64f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Estadual de Goiás, Jussara, 2014.

PONTES, Eder Alexandre Silva. 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.

ILVA, M. S. da. Clube de matemática: jogos educativos. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

SKOVSMOSE, Olé. Educação matemática crítica: A questão da democracia. Campinas, SP: Papirus, 2001. 160 p.

SKOVSMOSE, Ole. Educação Matemática Crítica: a Questão da Democracia. 1ª ed. São Paulo: Papirus, 2001.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. e MILANI, E. Cadernos de Mathema – Jogos de Matemática de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, J. F. Construindo uma aprendizagem significativa com história e contextualização da matemática. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2009

THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 2009.