

UM RELATO DE EXPÊRIÊNCIA DO PIBID: O USO DE JOGOS PARA O ENSINO DAS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS NA EMEIF SANTA TEREZINHA EM CAMETÁ/PA

Adriano de Carvalho Viana ¹
Leila de Lourdes Pinto Arrifano ²
Rubenvaldo Monteiro Pereira ³

RESUMO

Neste relato de experiência, inserido no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental (EMEIF) Santa Terezinha, em Cametá, Pará, destaca-se a aplicação bem-sucedida de jogos educativos para o ensino das operações aritméticas. A estratégia adotada foi fundamentada em teorias que ressaltam a importância da interação social e da construção ativa do conhecimento pelos alunos. Os jogos foram implementados de forma criativa e contextualizada, incentivando a participação ativa e a colaboração dos estudantes. A integração eficaz entre os jogos e inquéritos, aliada à ludicidade, mostrou-se altamente eficaz. Isso permitiu que os alunos aplicassem as estratégias aprendidas em problemas mais desafiadores, ampliando sua compreensão das operações aritméticas. Apesar dos desafios iniciais enfrentados, como a falta de motivação dos alunos e o contexto de ensino híbrido, os resultados foram positivos. Os jogos educativos se revelaram uma ferramenta poderosa para tornar a matemática mais acessível, desmistificando conceitos e despertando o interesse dos alunos de maneira significativa. Essa abordagem pedagógica mostrou-se eficaz em criar um ambiente de ensino envolvente e eficiente, especialmente durante o período desafiador do ensino híbrido que caracterizou essa experiência educacional. Os resultados obtidos ressaltam a importância de estratégias pedagógicas inovadoras, como a integração de jogos educativos, para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz, interessante e adaptado às necessidades dos estudantes. Essa prática sugere um caminho promissor para o aprimoramento da educação matemática, contribuindo para a formação de alunos mais engajados e competentes.

Palavras-chave: PIBID, Operações aritméticas, jogos, ludicidade.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma narrativa reflexiva e analítica decorrente de participação ativa no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal do Pará (UFPA), conduzido na Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental (EMEIF) Santa Terezinha, situada em Cametá/PA com alunos do 6º ano. Tal participação nos possibilitou detectar as dificuldades aritméticas nos alunos e promover ações de ensino, por meio de jogos educacionais, visando a melhoria da aprendizagem.

¹ Graduando do Curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA da Universidade Federal - UFPA, adrianocarvalhoviana7@gmail.com;

² Professora da rede municipal de ensino de Cametá, Graduada pelo Curso de LICENCIATURA EM MATEMÁTICA da Universidade Estadual - UEMA, Leilaarrifano@hotmail.com;

³ Professor Doutor da FACULDADE DE MATEMÁTICA da Universidade Federal do Pará – UFPA/ Campus Universitário do Tocantins, Cametá, rubenp@ufpa.br.

Quando nos envolvemos profundamente no ambiente educacional, podemos identificar que um número considerável de alunos está enfrentando desafios significativos no que diz respeito à compreensão e aplicação das operações aritméticas em números naturais. É essencial destacar que essas dificuldades são, em parte, decorrentes do período de distanciamento dos estudos, ocasionado pela pandemia da COVID-19, o que levou à implementação do ensino remoto em diversas escolas. Ressaltando que a escola parceira do PIBID, passava por reformas e seu modelo de ensino era híbrido no nosso período de experiência. Esse cenário resultou em uma base conceitual enfraquecida para muitos estudantes, impactando diretamente sua proficiência nesse importante aspecto da matemática. Desse modo, é fundamental adotar um ensino dinâmico e diversificado, incorporando a ludicidade, em especial os jogos.

A ludicidade refere-se à dimensão lúdica presente nas atividades e nas interações humanas, trazendo elementos de diversão, prazer e criatividade, muitas vezes por meio de brincadeiras e jogos. É uma abordagem que valoriza a importância do jogo e da brincadeira no desenvolvimento pessoal, social e cognitivo. Neste sentido, Teixeira (1995) afirma que:

A ludicidade é uma atividade que tem valor educacional intrínseco, mas além desse valor, que lhe é inerente, ela tem sido utilizada como recurso pedagógico. Segundo ele, várias são as razões que levamos educadores a recorrer às atividades lúdicas e a utilizá-las como um recurso no processo de ensino-aprendizagem (TEIXEIRA, 1995, p. 23).

Deste modo, ao adotar jogos lúdicos, o educador adota uma postura criativa, moderna, ousada e curiosa. Ele se transforma em um pesquisador, constantemente buscando inovações para aprimorar seu método de ensino. Para Kishimoto (2011 p. 37-38):

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. Ao utilizar de modo metafórico, a forma lúdica (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou espaço definitivo na educação infantil (KISHIMOTO, 2011, p. 37-38).

A definição de uma metodologia de utilização de jogos em sala de aula torna-se possível com os avanços na Psicologia, que reconhece o indivíduo como o agente principal de seu próprio processo de aprendizagem, não apenas receptor passivo de conhecimento. Os educadores precisam compreender aspectos internos específicos de seus alunos para direcionar a aprendizagem de forma significativa. Esse entendimento é enriquecido por contribuições de teóricos como Piaget, Vygotsky, destacam a importância do lúdico e dos jogos no desenvolvimento cognitivo e social das crianças (Piaget, 1975; Vygotsky, 1989).

Autores como Grando (2000) e Smole; Diniz; Milani (2007) falam acerca do uso de jogos para o ensino de Matemática. Para Grando (2000) jogos oferecem uma oportunidade

valiosa para o aprimoramento das habilidades de resolução de problemas. Isso ocorre pois os jogos permitem uma investigação ativa, onde os alunos exploram os conceitos fundamentais da estrutura matemática incorporada ao jogo. Para Smole; Diniz; Milani (2007) os jogos educativos se destacam ao proporcionar uma abordagem interativa, desafiadora e ao mesmo tempo lúdica, envolvendo os estudantes de forma aprimorada, resultando na assimilação mais profunda dos conceitos matemáticos, com o bônus de transformar a visão da matemática em uma disciplina atraente e cativante para os aprendizes. Ambos evidenciam que a ludicidade, nesse âmbito, é um recurso pedagógico de grande eficácia, não apenas para estimular a compreensão conceitual, mas também para elevar a participação ativa dos alunos e cultivar um ambiente de aprendizagem que seja dinâmico e motivador.

O recurso didático e metodológico fundamental nessa abordagem é a ludicidade. A incorporação da ludicidade e, mais especificamente, dos jogos na sala de aula é um processo enriquecedor e respaldado por teorias pedagógicas. Autores como Piaget, Vygotsky, destacam a importância do lúdico e dos jogos no desenvolvimento cognitivo e social das crianças (Piaget, 1975; Vygotsky, 1989).

Esses jogos foram planejados de maneira criativa e contextualizada, incentivando a participação ativa e a colaboração dos alunos. A integração de jogos educativos e dinâmicas interativas desafia os alunos a aplicarem as operações aritméticas de forma prática e criativa, conforme apontado por Smole; Diniz; Miani (2007). Esta estratégia busca tornar o processo de aprendizagem mais envolvente, proporcionando um ambiente propício ao entendimento eficaz dos conceitos complexos envolvidos.

A hipótese central que fundamentou este relato de experiência é a convicção de que a ludicidade, quando habilmente integrada ao ensino das operações aritméticas envolvendo números naturais, possui um poder transformador. Ela tem o potencial não apenas de redefinir, mas de revolucionar a percepção que os estudantes têm da matemática. Ao adotar essa abordagem, visamos não somente tornar a matéria mais acessível, mas também essencialmente mais fascinante para os alunos. No desdobramento do relato, está planejada uma análise aprofundada dos resultados provenientes dessa abordagem. Nossa intenção é apresentar, de forma minuciosa e embasada, o desfecho obtido por meio dessa estratégia. Queremos evidenciar a eficácia dessa metodologia, demonstrando de maneira clara como ela pode aprimorar significativamente o processo de ensino-aprendizagem, especialmente no contexto educacional específico.

METODOLOGIA

A EMEIF Santa Terezinha, escola parceira do PIBID-Matemática/UFGA, localizada no bairro periférico da Nova Cametá, no município de Cametá/PA, possui IDEB 3,9 nos anos finais do Ensino Fundamental e é a escola polo de atuação do projeto Interdisciplinar de Ciência e Matemática do CUNTINS/UFGA. Como equipe PIBID na escola, fomos desafiados a diagnosticar os níveis de aprendizagem dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e detectamos um baixo rendimento em aritmética dos números inteiros. Isso motivou a diagnosticarmos os motivos e a propor atividades com intervenções didáticas diferenciadas para melhorar o aprendizado dos referidos conteúdos.

Dentre as causas do baixo desempenho dos alunos em matemática, podemos inferir estarmos num período pós pandêmico, em que a escola esteve sem atividades presenciais e, mais recentemente, a reforma do prédio da escola. Este último tem obrigado as turmas a trabalhar em escala de revezamento, o que tem atrasado os cronogramas escolares e por certo deixado muitas lacunas na formação e desmotivação dos alunos.

Esse contexto desafiador de baixo rendimento e desmotivação direcionou a explorar alternativas e estratégias para garantir um processo de ensino-aprendizagem de qualidade e que garanta comprometimento dos alunos. Assim, planejamos encontros semanais com esses alunos, introduzindo a ludicidade para despertar o engajamento dos alunos nas atividades

Desde o início da nossa experiência, era impossível de realizar aulas totalmente presenciais na escola. Essa limitação foi devido a escola estar em reforma, que exigiu a implementação e adaptação para um ensino híbrido durante esse período. Adaptar-nos a esse cenário exigiu criatividade, flexibilidade e uma mudança fundamental na dinâmica do processo educacional. Foi nesse contexto desafiador que começamos a explorar alternativas e estratégias inovadoras para garantir um ensino de qualidade e comprometimento dos alunos, então planejamos encontros semanais com esses alunos.

Inicialmente nos deparamos com o primeiro obstáculo dentro da sala de aula: falta de motivação dos alunos nas atividades, o que nos levou a introduzir a ludicidade para o aprimoramento e engajamento dos alunos nas atividades.

O primeiro relato, trata-se de uma intervenção didática nas aulas de matemática, por meio da aplicação de jogos educativos matemáticos, especialmente desenhados para o ensino das operações aritméticas nos números naturais. As atividades foram planejadas de forma a abordar cada uma das quatro operações aritméticas, integrando a ludicidade e o aspecto desafiador que os jogos proporcionam ao conteúdo matemático.

Em uma primeira etapa, primeiramente, foi feita uma breve apresentação dos jogos a turma, explicando as regras e, depois, a organização dos alunos em grupos ou duplas. Os jogos trabalhados foram: Adição, subtração, multiplicação e divisão (ASMD) e a corrida das quatro operações.

Em seguida, os alunos participaram ativamente dos jogos, enquanto os discentes bolsistas intervinham, provocando reflexões por meio de questionamentos sobre os resultados alcançados. Quando necessário, as estratégias eram detalhadas no quadro e discutidas em grupo.

Os jogos aplicados foram: Adição, subtração, multiplicação e divisão (ASMD) e a corrida das quatro operações. Ambos abordavam as operações aritméticas - proporcionam uma abordagem lúdica e interativa para que os alunos possam praticar essas operações de forma mais dinâmica e envolvente.

Em uma segunda etapa, foi aplicado um inquérito contendo questões relacionadas aos conceitos abordados nos jogos, buscando trabalhar com os alunos questões que tivessem relevância em suas vidas cotidianas. Posteriormente outros inqueritos foram aplicados. A correção desses inquéritos foram realizados de forma coletiva, estimulando debates e resoluções na lousa, seja pelos alunos, seja pelos discentes bolsistas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Na ciência do aprender tem avançado nas últimas décadas com o desenvolvimento de teorias como de Piaget, Vigotsky entre outros. Em todas elas o processo ensino-aprendizagem é desafiado a compreender como o aluno se desenvolve. Nessa perspectiva o aluno tem participação ativa no processo como protagonista de sua aprendizagem. Uma estratégia de aprendizagem é a ludicidade pois motiva e estimula a interação entre os alunos.

Para que haja aprendizagem é necessário desencadear um processo, seja por mediação, seja no próprio indivíduo ou coletivamente (Vygotsky, 1989). Assim, o professor é o gatilho para desencadear este processo através de orientação e apoio adequados para que o aluno saia do seu nível atual de desenvolvimento para o nível de desenvolvimento potencial, conforme o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky (1989). Por isso, integrar atividades lúdicas no ensino de matemática, como jogos educativos, torna-se essencial. Quando um aluno se envolve em um jogo educativo, ele entra na sua ZDP, pois tem a oportunidade de aplicar conceitos matemáticos de maneira prática e criativa, permitindo alcançar níveis de compreensão e aplicação dos conceitos além do que ele poderia fazer de forma autônoma.

Seguindo a perspectiva de Piaget, a criança é ativa na construção de seu próprio aprendizado, e o desenvolvimento é um processo contínuo impulsionado pelas ações e interações do sujeito com o ambiente. Nessa visão, a educação também é um processo dinâmico, cujo principal objetivo é estimular o desenvolvimento, colocando o sujeito como protagonista e possibilitando seu crescimento através de suas próprias capacidades. É fundamental criar condições que permitam esse processo de amadurecimento e aprendizagem (Piaget, 1975).

Dentro da teoria cognicista de Piaget (1975), torna-se essencial guiar a criança no processo de descobrir suas próprias respostas e criar soluções para os desafios matemáticos. Ao aplicarmos jogos como ferramenta educacional, proporcionamos um ambiente que permite à criança explorar, experimentar e aprender de forma ativa, levando-a a desenvolver suas habilidades matemáticas ao encontrar caminhos e estratégias próprias para os problemas apresentados. Dessa maneira, os jogos na matemática não apenas oferecem diversão, mas também promovem um aprendizado significativo, incentivando a autonomia e a construção do conhecimento de maneira mais participativa e comprometida.

Considerando isso, a ludicidade passa a desempenhar um papel fundamental no progresso dos alunos, especialmente no que diz respeito à interação. Seja a interação entre aluno e professor, ou entre os próprios alunos, a ludicidade se revela como um elemento crucial.

Podemos destacar essa observação na BNCC:

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções (BNCC, 2017, p.33).

Quando sugerimos a incorporação de jogos nas aulas de Matemática, estamos contemplando tanto a dimensão lúdica quanto a educacional. Segundo Smole, Diniz e Milani (2007), a vertente lúdica desempenha um papel crucial para que os estudantes se envolvam nas atividades com entusiasmo.

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse (SMOLE, DINIZ e MILANI, 2007, p. 10).

Assim, os jogos incentivam a expressão e a imaginação de maneira envolvente e cativante. Kishimoto (1996) destaca que integrar jogos nas abordagens educacionais aponta para uma necessidade atual de estudo. Quando os jogos são utilizados de maneira intencional e

direcionada à educação, visam potencializar a criatividade e a aquisição de habilidades, promovendo uma compreensão mais eficaz do conhecimento na disciplina e melhor convívio no ambiente escolar.

Para Barbosa; Carvalho (2008) uma atividade recreativa se torna uma aliada valiosa para o educador ao facilitar a assimilação dos conceitos matemáticos por parte dos alunos.

A introdução de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem na sala de aula é um recurso pedagógico que apresenta excelentes resultados, pois cria situações que permitem ao aluno desenvolver métodos de resolução de problemas, estimula a sua criatividade num ambiente desafiador e ao mesmo tempo gerador de motivação, que é um dos grandes desafios ao professor que procura dar significado aos conteúdos desenvolvidos (BARBOSA; CARVALHO, 2008, p. 3).

De fato, os jogos são poderosas ferramentas mediadoras e de socialização no ambiente educacional. Sua definição é altamente valorizada no contexto pedagógico, caracterizando-se como atividades que integram liberdade e interação social.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, é importante ressaltar que, antes do início dos estágios, havia um grande receio acerca do desempenho dos alunos, dado que estes passaram por um longo período longe da escola, devido a um momento delicado de pandemia, que pegou a todos de surpresa.

Podemos observar a seguir, alguns dados coletados durante os inqueritos aplicados durante as nossas aulas, referentes ao desempenho dos alunos nas quatro operações com os números naturais.

TABELA 1 – Resultado do desempenho dos alunos

| Estudante | Resultado do primeiro inquerito |
|------------------|--|
| A | 49% |
| B | 38% |
| C | 50% |
| D | 35% |
| E | 46% |
| F | 42% |

Fonte: Do autor, 2023

Diante dos dados apresentados, é evidente que, no início os alunos apresentavam um desempenho abaixo do esperado. A média das porcentagens de aproveitamento ficou em torno de 43.33%.

Mesmo com a introdução dos jogos e a abordagem mais dinâmica, os resultados iniciais mostraram que havia espaço para melhoria. No entanto, é importante ressaltar que a presença dos jogos na metodologia trouxe uma abordagem mais envolvente e interativa, promovendo um aumento no interesse e participação dos estudantes nas atividades. Essa constatação indica que, embora os resultados iniciais não tenham atingido o patamar desejado, a ludicidade dos jogos contribuiu positivamente para o processo de aprendizagem.

Dessa forma, evidencia-se a importância de ajustes e aprimoramentos na aplicação dos jogos, visando otimizar o desempenho dos alunos e consolidar os benefícios da abordagem lúdica no contexto educacional.

TABELA 2 – Resultado do desempenho dos alunos

| Estudande | Resultado do primeiro inquerito | Resultado do segundo inquerito |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| A | 49% | 53% |
| B | 38% | 44% |
| C | 50% | 56% |
| D | 35% | 41% |
| E | 46% | 50% |
| F | 42% | 55% |
| MÉDIA | 43,4% | 49,5% |

Fonte: Do autor, 2023

Podemos observar, que ocorreu um aumento considerável no desempenho dos alunos, após a aplicação de um novo inquerito, a média das porcentagens aumentou consideravelmente, o que antes era de 43,4% passou a ser 49.5%, um aumento de quase 5%. Isso indica uma melhoria no desempenho médio dos participantes após jogos.

Como corrobora, Kishimoto (2008):

Nesta perspectiva o jogo será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos, executar jogos seguindo este plano e avaliar sua eficácia nos resultados obtido (KISHIMOTO, 2008, p. 80).

A interação com os jogos proporcionou um ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente, onde os alunos se sentiam mais motivados a participar ativamente

Eles não apenas estavam engajados com os desafios propostos pelos jogos, mas também se mostravam mais propensos a colaborar em grupo, discutir estratégias e compartilhar seus pontos de vista. No entanto, é importante destacar que a eficácia dessa abordagem também depende da integração bem-sucedida entre os jogos e as atividades subsequentes, como os inqueritos.

Os dados obtidos apontam para a eficácia da integração de jogos lúdicos no ambiente educacional, demonstrando que essa estratégia pode efetivamente ampliar o interesse e o desempenho dos envolvidos. Isso confirma que a adoção de abordagens lúdicas torna a jornada de aprendizagem mais envolvente e proveitosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória descrita neste relato de experiência, no âmbito do PIBID, focada nas operações aritméticas e no uso de jogos educativos, revelou-se extremamente bem-sucedida e enriquecedora.

Durante essa trajetória, foi notável o impacto positivo que os jogos educativos tiveram no processo de aprendizagem dos alunos. Através da criação e aplicação desses jogos, adaptados de maneira criativa e contextualizados às operações aritméticas, os estudantes não apenas compreenderam os conceitos de forma mais efetiva, mas também se mostraram mais participativos e motivados a explorar o universo da matemática.

Desse modo, o PIBID desempenhou um papel crucial ao permitir que os bolsistas mergulhassem na realidade escolar e aplicassem de forma prática os conhecimentos teóricos adquiridos na formação inicial. A integração entre teoria e prática foi enriquecedora, possibilitando uma compreensão mais completa do processo educacional e reforçando a importância de estratégias pedagógicas inovadoras.

A interação dos alunos com os jogos criou um ambiente de aprendizagem envolvente, onde se sentiram motivados a participar ativamente e colaborar em grupo. A ludicidade se mostrou eficaz para desmistificar a matemática, tornando-a menos intimidante e mais acessível, corroborando as ideias de teóricos como Piaget (1975) e Vygotsky (1989). A ludicidade, mostrou-se particularmente eficaz no contexto desafiador do ensino híbrido, permitindo uma aprendizagem mais envolvente e ativa.

Esta experiência destaca a importância de estratégias pedagógicas inovadoras para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e atrativo. Os resultados corroboram a tese defendida e abrem perspectivas para futuras investigações e implementações no âmbito educacional. A aplicação de jogos educativos não apenas fortalece o aprendizado das operações aritméticas, mas também aponta para um caminho promissor na melhoria do ensino de matemática, contribuindo para um processo de aprendizagem mais significativo e estimulante

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a Deus e a todas as pessoas que desempenharam um papel fundamental no sucesso deste estudo e no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Santa Terezinha.

Quero agradecer profundamente ao Prof. Dr. Rubenvaldo Monteiro pela orientação, à Professora Leila Arrifano pelo apoio vital no PIBID Matemática, à E.M.E.I.F. Santa Terezinha pela colaboração valiosa, à minha família pelo apoio constante ao meu filho pela motivação.

Minha gratidão sincera se estende aos gestores da E.M.E.I.F. Santa Terezinha, meus colegas bolsistas e aos alunos beneficiados pelo programa. Este estudo não teria sido possível sem todos vocês, e suas contribuições foram verdadeiramente preciosas. Sou imensamente grato por tê-los em minha vida.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Sandra Lucia Piola; CARVALHO, Túlio Oliveira de. **Jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem das operações com números inteiros**. Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional da Universidade Estadual de Londrina (UEL), p. 2008

BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática**. Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática, Xx, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**.

Freire, P. (1987). **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra

GOMES, Maria de Fátima Cardoso; MONTEIRO, Sara Morão. **A aprendizagem o Ensino da Língua Escrita**. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005. Coleção Alfabetização e Letramento

GRANDO, Regina Célia et al. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Campinas, SP:[sn], p. 239, 2000.

GONTIJO, Cláudia Maria Mendes. **Base nacional Comum Curricular (BNCC): comentários críticos.** Revista Brasileira de Alfabetização, n. 2, 2015.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação.** São Paulo: Cortez, 2008.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança.** Rio de Janeiro, Zahar, 1975

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de matemática: 6º a 9º ano.** Porto Alegre : Artmed, 2007

TEIXEIRA, C.E.J. **A Ludicidade na Escola.** São Paulo, SP: Loyola, 1995.

VILELA, Denise Silva et al. **Matemáticas nos usos e jogos de linguagem: Ampliando concepções na Educação Matemática.** Universidade Estadual de Campinas., Campinas (SP, Brasil), 2007.