O ENSINO DE ADIÇÃO A PARTIR DE OFICINA DIDÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO 3º ANO DO ENINO FUNDAMENTAL

Ademar Pinheiro Farias Júnior[1]
Rangel Ferreira da Silva[2]
Ivanilson dos Santos Costa[3]

Eixo: Matemática

RESUMO
O presente estudo analisa o potencial didático do jogo didático "Boliche da Adição" como recurso metodológico no ensino da Matemática para alunos do 3º ano do Ensino Fundamental. O objetivo foi investigar de que maneira a utilização de jogos pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, especialmente relacionadas à adição, e para o engajamento dos estudantes nas atividades escolares. A pesquisa, de abordagem qualitativa e natureza descritiva, foi realizada por meio de uma oficina didática envolvendo a confecção e aplicação do jogo, com observação participante e registro das interações e resultados. Os dados indicam que a atividade promoveu um ambiente de aprendizagem colaborativo, favorecendo o raciocínio lógico, o cálculo mental e a compreensão do sistema de numeração decimal. Além disso, observou-se o desenvolvimento de competências afetivas, como empatia, cooperação e respeito às regras. A análise evidenciou que o uso intencional e planejado de jogos didáticos potencializa a aprendizagem e amplia o interesse dos alunos pela Matemática, superando o ensino tradicional e estimulando uma prática docente inovadora. Conclui-se que o jogo, aliado à mediação docente qualificada, constitui um instrumento eficaz para o ensino da Matemática nos anos iniciais.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Ensino de Matemática; Anos iniciais.

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, historicamente focado em abordagens tradicionais e na memorização de procedimentos, enfrenta o desafio de promover aprendizagens significativas e motivadoras. Estudos mostram que metodologias baseadas em exposição e repetição tendem a desestimular o interesse dos alunos, criando uma percepção negativa da disciplina (GRANDO, 2000; OLIVEIRA et al., 2022). Assim, é urgente repensar as práticas pedagógicas, buscando alternativas que favoreçam o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e a participação ativa dos estudantes no processo educativo.

Uma das estratégias eficazes para superar essas dificuldades é a utilização de jogos didáticos. Segundo Huizinga (1990), o jogo, como atividade lúdica dotada de

[1] Universidade Federal do Pará – UFPA, junyor.faryas@gmail.com
[2] Universidade Federal do Pará – UFPA , rangelferreira0112@gmail.com
[3] Universidade Federal do Pará – UFPA, ivanilson.dsc@gmail.com

regras e objetivos, proporciona prazer e engajamento, fundamentais para a aprendizagem. Grando (2000) destaca que o jogo didático permite ao aluno explorar conceitos matemáticos de forma concreta e contextualizada, além de desenvolver habilidades como trabalho em equipe e resolução de problemas. Essa abordagem está em sintonia com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza metodologias ativas e a integração entre teoria e prática (BRASIL, 2018).

Neste contexto, o presente estudo analisou o potencial pedagógico da oficina "Boliche da Adição" como recurso metodológico para o ensino da adição no 3º ano do Ensino Fundamental. A atividade foi concebida como uma prática inovadora, articulando a construção de materiais recicláveis com o desenvolvimento de habilidades matemáticas, além de estimular competências gerais e habilidades afetivas, como empatia, cooperação e liderança. Essa experiência busca enriquecer as práticas pedagógicas no ensino de Matemática.

A pesquisa foi fundamentada em uma abordagem qualitativa, descritiva e analítica, com ênfase na observação participante e no relato das etapas da oficina. A análise dos resultados identificou as contribuições do jogo para o aprendizado da adição, bem como os desafios enfrentados durante a implementação. Assim, o estudo evidencia o potencial transformador dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, reafirmando a importância de práticas docentes inovadoras para construir uma educação mais significativa e inclusiva.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As oficinas didáticas configuram-se como estratégias formativas que articulam teoria e prática no ensino de Matemática, possibilitando a exploração lúdica e investigativa dos conceitos e promovendo aprendizagens significativas quando alinhadas às unidades temáticas da BNCC (Oliveira et al., 2021). Ao integrarem vivências práticas e problematização dos conteúdos, essas oficinas evitam a fragmentação do conhecimento matemático, tratando-o como saber construído coletivamente. Além disso, a construção e utilização de jogos em sala de aula favorecem o protagonismo estudantil e ampliam as possibilidades de abordagem dos

conteúdos, estimulando o raciocínio lógico e a cooperação entre os alunos (Grando, 2000).

> Quando nos referimos à utilização de jogos nas aulas de Matemática como um suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. O importante é que os objetivos com o jogo estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível que se está trabalhando e, principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo. (GRANDO. 2000, p. 28)

As oficinas didáticas, ao envolverem a confecção de materiais e a aplicação prática de jogos, configuram-se como espaços de formação docente, proporcionando aos professores experiências metodológicas inovadoras. Oliveira et al. (2021) destacam que oficinas voltadas para conteúdos como Números e Operações, com ênfase na resolução de problemas e no raciocínio lógico, possuem um papel transformador, pois "[...] vivências das oficinas pedagógicas entrelaçadas às unidades temáticas de matemática proporcionaram a dinamização dos processos de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos [...]" (OLIVEIRA et al., 2021, p. 18).

O uso de jogos didáticos no ensino de Matemática é amplamente defendido como uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso. Grando (2000) ressalta que os jogos possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da autonomia, da comunicação e da socialização, além de favorecerem a construção coletiva de conceitos matemáticos, tornando o processo educativo mais dinâmico e interativo.

> Não se pode negar a importância dos jogos no desenvolvimento da criatividade, já que eles representam a própria criação humana, que vem satisfazer a necessidade do indivíduo de conhecimento da realidade, pelo prazer propiciado pelas atividades lúdicas. O jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação, ou seja, a exploração do conceito através da estrutura matemática subjacente ao jogo [...]. (GRANDO. 2000, p. 32)

Para autores como Grando (2000), o jogo não deve ser visto como um mero passatempo, mas como um recurso com intencionalidade pedagógica clara, devendo ser inserido de forma planejada e contextualizada no currículo escolar. Nessa linha, Huizinga (1990) define o jogo como uma atividade voluntária e prazerosa, regida por regras e capaz de absorver intensamente o jogador. No campo da educação matemática, essa definição é fortalecida ao se considerar que o prazer envolvido na prática lúdica contribui diretamente para o engajamento e a motivação dos estudantes. Almeida et al. (2021, p. 8) complementam que oficinas e jogos, quando utilizados como estratégias teórico-metodológicas, "[...] propiciaram a construção de conhecimentos matemáticos mais significativos, numa interação colaborativa [...]". Moura (1992), por sua vez, enfatiza que o uso de jogos com objetivos didáticos claros promove uma aprendizagem ativa, reflexiva e colaborativa, possibilitando tanto a construção de novos conceitos quanto a aplicação de conhecimentos já consolidados.

A aprendizagem da adição nos anos iniciais requer a compreensão das estruturas numéricas básicas, do valor posicional e da composição e decomposição dos números, avançando no 3º ano para resolução de problemas com reagrupamentos e estratégias mentais. Nesse contexto, os jogos didáticos configuram-se como importantes recursos para consolidar esses conhecimentos de maneira concreta e prazerosa. Oliveira et al. (2025, p. 1) afirmam que a "[...] utilização dos jogos na sala de aula pode ser um recurso metodológico eficaz e motivador do ensino-aprendizagem da Matemática [...]", favorecendo habilidades como percepção, análise, tomada de decisão e resolução de problemas.

Além disso, Grando (2000) aponta que os jogos de regras são especialmente adequados ao ensino da adição, pois estimulam a análise de estratégias e a reflexão sobre os procedimentos adotados, promovendo a construção ativa de conceitos. Essa visão é reforçada por Lima (2022), ao destacar que o uso de jogos no ensino da Matemática possibilita resolver problemas em contextos concretos, mobilizando múltiplas estratégias, o que os torna uma das estratégias mais apreciadas pelos alunos. De forma semelhante, Santos et al. (2023) demonstraram que a adaptação de jogos matemáticos tradicionais para os anos iniciais promoveu a visualização concreta de

agrupamentos numéricos e a compreensão das trocas na base decimal, evidenciando a eficácia dessa abordagem para a aprendizagem da adição.

> Os jogos são instrumentos que possibilitam o autoconhecimento, a autoconfiança, que estimulam o raciocínio lógico e a criatividade, contribuindo para a saúde física e cognitiva, além da vida social do estudante. (SANTOS ET AL. 2023, p. 2).

Dessa forma, os jogos, quando planejados para trabalhar conteúdos como a adição com reserva, cumprem papel essencial na mediação do processo de aprendizagem, ao permitir que os alunos explorem, errem, refaçam, comparem e avancem na compreensão dos algoritmos operatórios, de forma interativa e significativa.

3. A OFICINA DE ADIÇÃO: PRODUÇÃO DO JOGO BOLICHE DA ADIÇÃO.

A busca por práticas docentes inovadoras na Educação Básica, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é uma necessidade urgente frente ao ensino tradicional da Matemática, ainda marcado por abordagens expositivas. Nesse contexto, o uso de jogos didáticos, como o "Boliche da Adição", configura-se como uma estratégia eficaz para engajar os alunos e proporcionar experiências de aprendizagem dinâmicas e significativas, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

A oficina teve início com uma recepção acolhedora, em que os professores explicaram os objetivos da atividade e destacaram a importância de aprender Matemática de forma lúdica, criando um ambiente de confiança e colaboração. Após as orientações metodológicas sobre as tarefas e os materiais, os alunos, divididos em grupos, confeccionaram seus próprios conjuntos de garrafas PET, estimulando cooperação, autonomia e criatividade. Para numerar os pinos, foram distribuídas folhas com números de 0 a 9 em formato de marca d'água, que os alunos contornaram e coloriram com canetinhas, integrando aspectos artísticos à atividade e tornando o aprendizado mais prazeroso e desafiador.

Figura 1: Pintura dos números.

Fonte: Pesquisa de Campo.

Após a etapa de pintura, os números foram recortados e fixados nas garrafas com fita gomada, garantindo boa visibilidade durante as partidas. O uso de garrafas PET como material reciclável também foi destacado como uma ação de conscientização ambiental, mostrando aos alunos o potencial de reaproveitamento de materiais em atividades didáticas. Enquanto as garrafas secavam, os alunos, orientados pelos professores, reorganizaram o espaço da sala, afastando as carteiras e montando duas pistas de boliche. Essa atividade colaborativa estimulou o trabalho em equipe e a responsabilidade pelo espaço coletivo, com a disposição das garrafas como pinos e a demarcação dos pontos de arremesso com fita adesiva e papel, garantindo a organização e a compreensão das regras para o jogo.

Figura 2: Pistas do boliche.

Fonte: Pesquisa de Campo.

Para a formação dos grupos, adotou-se uma estratégia que garantiu a participação equitativa de meninos e meninas, com a escolha de quatro capitães — dois de cada gênero — para liderar as equipes, estimulando liderança e tomada de decisão. A confecção do jogo promoveu socialização e cooperação, enquanto sua execução trouxe

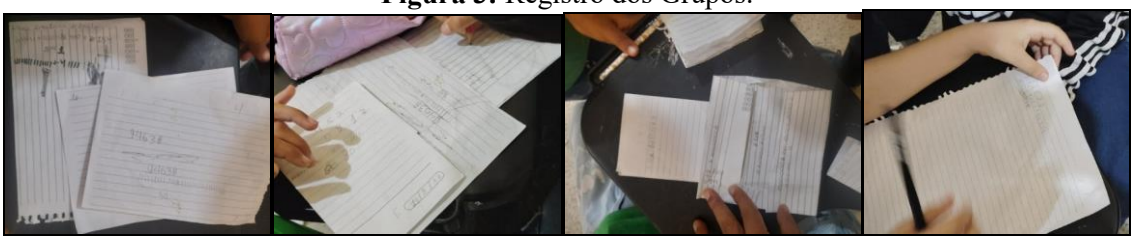
desafios matemáticos que exigiram cálculos mentais rápidos. Além de desenvolver habilidades relacionadas à adição, a oficina fortaleceu competências afetivas como empatia, respeito às regras e trabalho em equipe, evidenciando o potencial dos jogos didáticos como ferramentas eficazes de ensino. Como resultado, os alunos aprimoraram suas habilidades de cálculo e demonstraram maior interesse pela Matemática, superando bloqueios e tornando-se protagonistas no processo de construção do conhecimento, o que reforça a importância de práticas docente inovadoras que integram aspectos lúdicos, sociais e emocionais à aprendizagem.

3.1 A Dinâmica do Jogo Boliche da Adição.

A etapa de execução do jogo "Boliche da Adição" foi o momento culminante da oficina, permitindo que os alunos aplicassem os conhecimentos matemáticos adquiridos, tanto previamente quanto na confecção dos materiais. A metodologia buscou articular teoria e prática, fortalecendo a aprendizagem através da experiência concreta e da interação social. Inicialmente, os professores organizaram uma rodada de teste para familiarizar os alunos com as regras e a dinâmica do jogo, reduzindo ansiedades e inseguranças. Durante a fase de experimentação, foram detalhados critérios de pontuação e procedimentos de registro, incentivando a colaboração no cálculo dos pontos, o que estimulou competências matemáticas relacionadas à adição e ao cálculo mental.

A dinâmica do jogo foi estruturada para que, a cada rodada, dois integrantes de grupos distintos arremessassem simultaneamente, promovendo a cooperação e evitando longos períodos de espera, o que manteve o engajamento. Cada rodada consistiu em quatro arremessos, com grupos identificados por cores: verde, amarelo, azul e branco, facilitando a organização das atividades. Após cada arremesso, os alunos anotaram os números dos pinos derrubados, reforçando a importância da sistematização de dados e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita numérica. Essa abordagem não apenas solidificou o aprendizado matemático, mas também promoveu a interação e o trabalho em equipe entre os alunos.

Figura 3: Registro dos Grupos.



Fonte: Pesquisa de Campo.

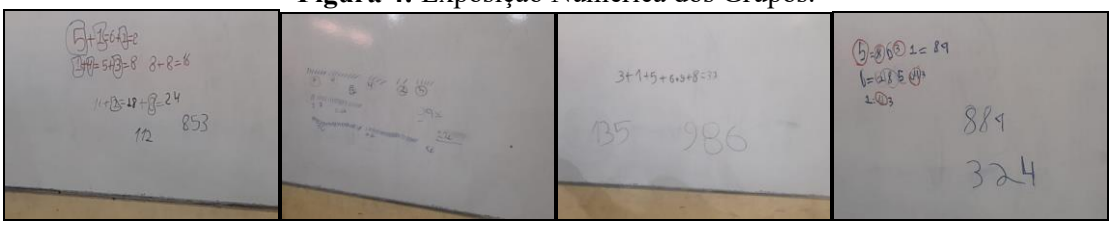
Após cada rodada completa, os grupos dispunham de um tempo determinado para realizar os cálculos das somas, inicialmente de cinco minutos, com a possibilidade de extensão para até dez, se solicitado. Essa delimitação visava estimular a concentração e a organização dos alunos, enquanto as discussões coletivas sobre estratégias matemáticas promoviam o aperfeiçoamento de competências como trabalho em equipe, argumentação e resolução de problemas. Ao final de cada rodada, um representante de cada grupo apresentava as somas e as estratégias utilizadas, o que não apenas validou os cálculos, mas também permitiu o compartilhamento de diferentes abordagens.

As análises revelaram que o grupo azul enfrentou dificuldades na organização dos dados e na explicação das estratégias, resultando em erros nas somas, enquanto o grupo amarelo apresentou apenas os números derrubados, evidenciando lacunas na compreensão dos processos de cálculo. O grupo verde teve um desempenho satisfatório, com clareza nos cálculos mentais, apesar de algumas dificuldades com quantidades acima de cinquenta. O grupo branco destacou-se pela precisão nos cálculos e pela correta utilização do algoritmo da adição, embora seu desempenho favorável possa ter sido influenciado por serem o último grupo a apresentar, permitindo ajustes em sua abordagem com base nas dificuldades dos colegas.

Na etapa de encerramento do jogo, os professores conduziram uma discussão orientada com problematizações matemáticas, desafiando cada grupo a formar, com os algarismos dos pinos derrubados, o maior e o menor número possível de três ordens. Essa atividade visou aprofundar o trabalho com o sistema de numeração decimal e a compreensão das ordens numéricas, instigando os alunos a refletirem sobre a repetição de algarismos e a formação de números. Os estudantes discutiram as razões para a repetição de certos números nas diferentes ordens, compreendendo a relação entre a

quantidade de ocorrências de um mesmo algarismo durante os arremessos e sua repetição na construção dos números.

Figura 4: Exposição Numérica dos Grupos.



Fonte: Pesquisa de Campo.

Os professores intervieram estrategicamente para estimular a reflexão dos grupos sobre a formação correta do menor número possível, ampliando a compreensão dos alunos sobre ordenação numérica e princípios básicos da contagem. Ao final, uma avaliação qualitativa revelou dificuldades relacionadas a cálculos, trabalho em equipe, arremessos e exposição de estratégias, enquanto o aspecto mais divertido apontado foi a aplicação da adição em um contexto de jogo, destacando o potencial motivador da ludicidade no ensino de Matemática. A experiência com o "Boliche da Adição" evidenciou que jogos didáticos favorecem tanto o desenvolvimento de habilidades cognitivas quanto de competências afetivas, mostrando que um ambiente lúdico aliado a um planejamento intencional transforma a percepção dos alunos e potencializa aprendizagens interativas e significativas.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

A oficina "Boliche da Adição" evidenciou o potencial dos jogos didáticos como estratégia para o ensino da Matemática nos anos iniciais. Conforme Grando (2000), o uso de jogos pode fortalecer o raciocínio lógico, a criatividade e a autonomia dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa. Durante a atividade, os alunos participaram ativamente da construção do material, colocando-se no centro do processo educativo e reforçando a importância da aprendizagem colaborativa, como propõe Vygotsky (1991), que destaca a interação social como mediadora no desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

A produção do “Boliche da Adição” mobilizou competências que vão desde a organização de tarefas manuais até o desenvolvimento do cálculo mental e da resolução de problemas. Essa experiência corrobora Moura (1992), que defende o jogo didático como um recurso capaz de transformar a sala de aula em um espaço dinâmico para a construção de conhecimentos matemáticos contextualizados. Além disso, a atividade promoveu a consciência ambiental ao reutilizar materiais recicláveis, permitindo a integração de conteúdos interdisciplinares no ensino da Matemática.

O momento das partidas reforçou a importância do trabalho em equipe, liderança e empatia, aspectos destacados por Huizinga (1990), que considera o jogo uma prática cultural que envolve regras e cooperação. A necessidade de registrar pontos e realizar somas proporcionou o exercício de habilidades de cálculo e sistematização, essenciais para o domínio da adição no 3º ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2018). Contudo, identificaram-se dificuldades em alguns grupos quanto à organização dos cálculos e à clareza na apresentação das estratégias, indicando a necessidade de intervenções docentes mais direcionadas.

A ludicidade também contribuiu para a motivação dos alunos, superando bloqueios emocionais relacionados à disciplina. Almeida et al. (2021) afirmam que o jogo é uma alternativa interessante para resolver problemas da prática docente, estimulando a curiosidade e o prazer pela aprendizagem. A oficina demonstrou a necessidade de planejamento cuidadoso para que o jogo se configure como um recurso didático eficaz, conforme Grando (2000) alerta sobre a intencionalidade educativa. Assim, o “Boliche da Adição” possibilitou vivenciar a Matemática de maneira concreta e prazerosa, confirmando a importância de práticas que integrem ludicidade e protagonismo discente, conforme preconiza a BNCC (BRASIL, 2018).

CONCLUSÃO

A análise deste estudo evidencia que a utilização de jogos didáticos no ensino da Matemática, especialmente no 3º ano do Ensino Fundamental, é uma estratégia docente inovadora e eficaz. A oficina “Boliche da Adição” demonstrou que, ao inserir atividades lúdicas no cotidiano escolar, é possível promover a aprendizagem de conceitos

matemáticos de forma dinâmica, significativa e prazerosa. Essa prática ajudou os alunos a superarem resistências à disciplina, favorecendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas essenciais para o processo de escolarização.

O referencial teórico analisado sustenta que jogos, quando utilizados com intencionalidade didática, podem transformar o ensino tradicional em uma experiência mais participativa e interativa (GRANDO, 2000; HUIZINGA, 1990). Na oficina, a confecção e utilização do "Boliche da Adição" permitiram aos alunos explorar conceitos como soma, sistema de numeração decimal e cálculo mental, reforçando a aprendizagem de maneira concreta. A mediação docente foi fundamental para garantir que a ludicidade se configurasse como um instrumento didático efetivo, e não apenas entretenimento.

Além do domínio dos conteúdos matemáticos, a oficina favoreceu o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, empatia, liderança e respeito às regras, alinhando-se ao que a BNCC (BRASIL, 2018) propõe sobre a formação integral do aluno. As interações durante a atividade corroboram a perspectiva de Vygotsky (1991), que valoriza o papel do outro como mediador na construção do conhecimento.

Entretanto, a experiência revelou desafios relacionados à organização do tempo e à necessidade de sistematização das intervenções docentes para potencializar os resultados. Alguns alunos apresentaram dificuldades no cálculo das somas e na exposição das estratégias, indicando a importância de um planejamento cuidadoso na aplicação de jogos e momentos de reflexão pós-atividade, conforme recomendado por Moura (2020). Em síntese, este estudo reforça que o uso de jogos didáticos, como o "Boliche da Adição", pode enriquecer o ensino da Matemática, tornando-o mais atrativo e significativo para os alunos. Recomenda-se que as práticas docentes incluam a ludicidade como recurso didático planejado, aliado a uma mediação docente qualificada, para atender às demandas de uma educação inclusiva e voltada para a formação integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Raquel. CARDOZO, Graziele Mônica. PEREIRA, Lidiane Maciel. CASANOVA, Lucas Acosta. PEREIRA, William Leonardo Peixoto. RAMOS, Rita de Cássia de Souza Soares. Os jogos e sua importância na educação matemática. II CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUÇÃO UNIVERSIDADE DE PELOTAS. 2ª semana integrada de ensino, pesquisa e extenção UFPel. Pelotas: UFPel, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

GRANDO, Regina Célia. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000.

HUIZINGA, Johan. Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1990.

LIMA, Ramon Japiassu Tavares de. Jogos no ensino e na aprendizagem da Matemática: um estudo a partir dos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

MOURA, M. A Construção do Signo Numérico em Situação de Ensino. São Paulo, SP. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, USP. 1992.

OLIVEIRA, Adriane Silva de Abreu; ABREU, Cristiana Silva de; OLIVEIRA, Neuzenir Silva de Abreu; LOPES, Rafael de Abreu; OLIVEIRA, Santino de. O papel dos jogos no processo de ensino da Matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. Revista Educação Pública, v. 22, nº 13, 12 de abril de 2022.

OLIVEIRA, Sandra Alves. MAGALHÃES, Pamella Leite de. SILVA, Jane Maria Braga. CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Oficinas pedagógicas entrelaçadas às unidades temáticas de Matemática e às vivências na formação e prática docente. Revista Eletrônica de Educação Matemática – REVEMAT, Florianópolis, v. 16, p. 1-21, 2021.

SANTOS, Rasec Almeida dos. PEDROZA, Natália. SILVA, Diego Soares Monteiro da. MACHADO, Leandro da Silva. ASSIS, Jean Felipe de. **Adaptações de jogos de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.** IV Encontro de Ludicidade e Educação Matemática – ELEM, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2023.

VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente. 4. ed. Tradução José Cipolla Neto e outros. São Paulo: Martins Fontes, 1991.