

BINGO MATEMÁTICO: UM RECURSO DIDÁTICO PARA ENSINO E APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES BÁSICAS NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL

Juciane Sousa Oliveira¹
Jean Chaves de Menezes²
Paloma Noletto da Silva³
Maria Margarete Delaia⁴

RESUMO

O uso de recursos didáticos é essencial para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos. Neste viés, este artigo tem como objetivo descrever a utilização do Bingo Matemático como recurso didático para o desenvolvimento das operações básicas da matemática. Utilizamos o relato de experiência e diários de bordo elaborados no decorrer de sete semanas de aulas em uma turma do 5º ano do ensino fundamental. Como referencial teórico buscamos autores e documentos que tratam da temática, dentre eles: Mussi, Flores e Almeida (2021), Pereira e Ferreira (2019), Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018), Lopes (2018), Pontes (2018), Ribas (2016), Rau (2013), Minayo (2007), Lorenzato (2006), Grandó (1995), Kishimoto (1994) e D'Ambrósio (1989). Concluímos o bingo matemático, pode ser um importante recurso didático para a construção do conhecimento matemático por parte dos alunos, pois auxilia na compreensão dos conteúdos, no raciocínio lógico, na atenção, na concentração e resolução das operações matemáticas. Por esse motivo, trabalhar com o lúdico pode ser uma maneira de estimular o estudo da matemática mediante uma perspectiva prazerosa e educativa, fazendo com que a visão deturpada e o desgosto por esse componente curricular, sejam minimizados ou até mesmo, não desenvolvidos.

Palavras-chave: Jogos, Ludicidade, Bingo matemático, Desenvolvimento cognitivo, Operações básicas.

INTRODUÇÃO

Por muitos alunos acreditarem que a matemática é complexa e desestimulante, torna-se difícil desenvolver o aprendizado da mesma, fazendo com que o professor tenha uma imensa barreira para ultrapassar. Isso intensifica-se devido à falta de recursos lúdicos disponibilizados nas escolas voltados à matemática, o que prejudica ainda mais o trabalho dos professores. Assim, eles devem mobilizar-se para buscarem determinados materiais

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, juciane.sousa@unifesspa.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, jeanchaves@unifesspa.edu.br;

³ Mestra em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa; Professora C1, Prefeitura Municipal de Marabá; palomanoleto@hotmail.com;

⁴ Doutora em Educação; Professora Titular Adjunta da Faculdade de Matemática; Instituto de Ciências Exatas; Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA; mdelaia@unifesspa.edu.br.

educativos, pois como menciona Lopes (2018, p. 175), “[...] a ludicidade é uma condição de Ser do Humano, manifesta-se diversamente através do brincar, jogar, [...] e, de cada uma das suas manifestações, decorrem vários efeitos, sejam processuais e finais”.

Para os alunos do Ensino Fundamental, somente a estratégia de explicação dos conteúdos usando o quadro e a resolução de exercícios tornam a aula cansativa e monótona. Dessa forma, é preciso que o professor tenha a intenção de buscar novos recursos, por exemplo, jogos, que propiciam a quebra dessa realidade, uma vez que o ensino através desses, desperta o interesse e o apreço pela matemática que, até então, é tida como complicada. Além disso, também “cabe ao professor determinar o objetivo de sua ação, pela escolha e determinação do momento apropriado para o jogo” (GRANDO, 1995, p. 59).

A utilização desses recursos didáticos para a aprendizagem de matemática é muito pertinente. Pois além deles estarem relacionados ao cotidiano, estimulam o raciocínio, e ajudam os alunos a terem maior interesse pela matemática. Assim, o uso desses recursos torna-se relevante e essencial para os estudantes, pois

os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e *softwares* de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização (BRASIL, 2018, p. 276).

Com isso, a base matemática deve ser trabalhada com mais cautela nos anos iniciais, pois nos anos finais os alunos irão trabalhar os conceitos e as práticas matemáticas de forma mais concreta. Nesse viés, D’Ambrósio (1989, p. 2) salienta sobre a necessidade de contextualizar a matemática com o cotidiano, pois “[...] o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências e essas interpretações ocorrem inclusive quando se trata de um fenômeno matemático”. Na escola, esse trabalho deve ser desenvolvido por meio da contextualização e do uso de recursos didáticos.

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) é um grande aliado nesse processo, pois nele existem diversos recursos didáticos que podem e devem ser utilizados no ensino. O LEM torna-se uma alternativa, tanto para os docentes quanto para os discentes, já que pode contribuir para explorar e expandir a aprendizagem de matemática. Ele também auxilia na descoberta de novos desafios, mostrando de forma prática, concreta e visual as relações matemáticas, durante diversos experimentos. Lorenzato (2006, p. 7) afirma que o LEM “é um local da escola reservado preferencialmente não só para as aulas regulares de matemática, mas

também para tirar dúvidas dos alunos, para os professores de matemática planejarem suas atividades, sejam elas aulas, exposições, olimpíadas, avaliações[...].”

É em busca de uma forma diferenciada de ensino e aprendizagem, que os jogos tornam-se ótimos recursos, uma opção para sair da rotina e da insipidez. Além de mostrar outro lado da matemática que não seja cálculos no papel ou no quadro, mas que oferece entretenimento e lazer aos discentes e docentes. Desse modo,

[...] se o educador souber observar as perguntas que seus alunos fazem, a maneira como exploram objetos e brinquedos, ele irá perceber que existem inúmeras possibilidades de intervenção durante as atividades pedagógicas desenvolvidas na sala de aula. A ludicidade como prática pedagógica requer estudo, conhecimento e pesquisa por parte do educador (RAU, 2013, p. 42).

A partir desses pressupostos e da procura por outras formas de ensino, enquanto licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática, da Faculdade de Matemática (Famat), da Universidade do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), preparamos e utilizamos um jogo chamado Bingo Matemático, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública, do município de Marabá, no Pará. Com o intuito de trabalhar as quatro operações básicas através de expressões matemáticas, desde as mais simples, que envolviam uma única operação, às mais difíceis, que envolviam duas ou mais operações em uma mesma expressão, buscando desenvolver o raciocínio lógico e os conceitos matemáticos. Assim, o objetivo deste artigo é relatar como foi realizado todo o processo do uso do bingo matemático, como recurso didático para o desenvolvimento das operações básicas da matemática, no 5º ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, utilizamos a abordagem metodológica qualitativa, que segundo Minayo (2007, p. 21-22) “[...] trabalha com o universo dos significados, motivos, [...], valores e atitudes, [...]. Esse nível de realidade não é visível, precisa ser exposta e interpretada, em primeira instância, pelos próprios pesquisados”, evidenciando a importância dos detalhes em relação ao que é observado. Para a coleta de dados, utilizamos os relatos de experiências, que de acordo com Mussi, Flores e Almeida (2021), tem como principal característica a descrição dos fatos, juntamente com o embasamento teórico e críticas reflexivas.

Desse modo, acompanhamos sete aulas entre os meses de maio a junho de 2023, às segundas-feiras, nas quais trabalhamos os conteúdos matemáticos com o intuito de reforçar os pontos positivos e minimizar as dificuldades dos alunos da educação básica. Desenvolvemos esse trabalho enquanto bolsistas e voluntários, no transcorrer do Programa de Extensão intitulado “A Famat vai às escolas: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, com apoio e fomento da bolsa de extensão do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)/Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa).

As aulas foram realizadas com ênfase na unidade temática Números, presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que trata-se de “[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica [...]” (BRASIL, 2018, p. 7, destaque do autor). Portanto, a BNCC tem o objetivo de assegurar o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento íntegro de todos os educandos.

Para fundamentar este estudo, destacamos os principais colaboradores para a temática, são eles: Lopes (2018), Pontes (2018), Ribas (2016), Rau (2013), Lorenzato (2006), Grandó (1995), Kishimoto (1994) e D’Ambrósio (1989). Propiciando, dessa forma, um estudo mais aprofundado sobre as contribuições dos jogos em sala de aula para ensinar matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para trabalharmos com as operações básicas, utilizamos jogos e recursos didáticos do LEM, que giram em torno da unidade temática Números, inserida na BNCC.

Nesse viés, buscamos trabalhar com os alunos do 5º ano a seguinte habilidade da BNCC: “resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora” (BRASIL, 2018, p. 301). Os resultados das atividades realizadas encontram-se na sequência deste texto.

a) Planejamento e confecção do jogo

Inicialmente, a professora regente repassou os conteúdos que seriam trabalhados em sala de aula para a formulação de questões contextualizadas para as listas (folhas contendo no máximo 5 questões com espaço para os alunos resolverem), com o intuito de diagnosticar as

principais dificuldades dos alunos. Tais questões eram previamente analisadas e enviadas a professora regente para verificação e validação. Com base nos resultados obtidos, realizamos alguns estudos para melhorar o aprendizado dos alunos e amenizar as principais dificuldades encontradas. Para D'Ambrósio (1989, p. 3-4), a contextualização de questões é de suma importância, já que é desse modo que

[...] o aluno se torna mais consciente da utilização da matemática para resolver e analisar problemas do dia-a-dia. Esse é o momento de utilização de conceitos já aprendidos. É a fase de fundamental importância para que os conceitos trabalhados tenham um maior significado para os alunos, inclusive com o poder de torná-los mais críticos na análise e compreensão de fenômenos diários.

Com a finalidade de trabalhar as unidades temáticas propostas pela professora e desenvolver as habilidades nos alunos, alguns jogos foram listados para que fosse possível verificar as contribuições para o aprendizado, pois segundo Kishimoto (1994, p. 23), “[...] todo jogo é educativo [...]”. Seguindo tais características, o jogo escolhido foi o Bingo Matemático do LEM, que precisou ser adaptado para trabalhar com as operações matemáticas. Grandó (1995, p. 59), relata que essa adaptação pode ser feita, já que “o objetivo do jogo, [...] pode ser ou de construir um novo conceito ou aplicar um já desenvolvido [...]”. Cabe ao professor determinar o objetivo de sua ação, pela escolha e determinação do momento apropriado para o jogo”.

Assim, a escolha desse recurso didático surge como uma forma de chamar a atenção dos alunos e tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes, em busca de resultados positivos com relação a aprendizagem das operações básicas da matemática, pois “[...] ao jogar o aluno faz isso por prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário de alcançar o objetivo (resultado) (RIBAS, 2016, p. 4).” E desse modo, o jogo torna-se um recurso didático, versátil e com diversas possibilidades de ensino.

Para a elaboração do jogo, foram utilizados os seguintes materiais: papel A4 (Chamex), para impressão das fichas de operações como, por exemplo, $25 = 5 \times 5$ e $30 = 6 \times 6 - 6$; papel A4 (Chamex), para a impressão das cartelas com os resultados das operações como, por exemplo, 25; caneta e/ou lápis para marcar as cartelas; pincel para quadro branco; tesoura; e o globo do bingo que continha bolinhas numeradas de 1 a 90, que representavam os resultados das operações.

b) Execução

Para o início das atividades, com a intenção de verificar a aprendizagem dos alunos, observamos as informações repassadas pela professora regente e realizamos a atividade com o bingo matemático na turma do 5º ano, com cartelas 5x5 (cinco linhas por cinco colunas), com 25 números (resultados) por cartelas, porém, esses números variavam entre 1 e 75, assim como na Figura 1. Nesse primeiro momento, a intenção foi deixar os alunos confortáveis com a atividade para que eles percebessem que os conteúdos trabalhados em sala de aula também estavam presentes em alguns jogos e poderiam ser estudados de maneira mais descontraída.

Figura 1 - Cartela do bingo matemático



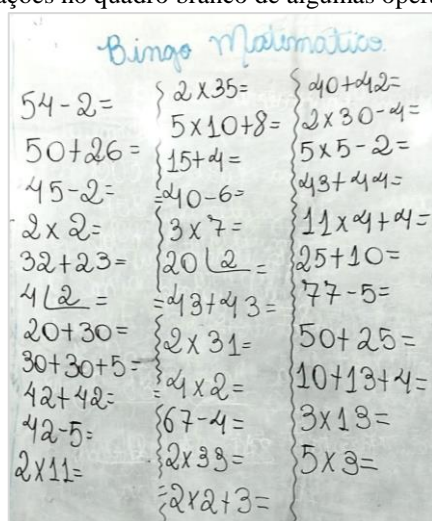
Fonte: Acervo dos autores, 2023.

Antecedendo a dinâmica, um dos bolsistas informou aos alunos sobre as normas do jogo, a saber: i) não seria permitida a consulta da tabuada para conferência dos cálculos/resultados; ii) não seria permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico; iii) o jogo só encerraria quando uma ou mais cartelas estivessem preenchidas completamente e corretamente, tendo primeiro, segundo e terceiro lugar; iv) caso um estudante se apresentasse como ganhador e, após a conferência de um dos licenciandos, a resposta estivesse errada, o mesmo seria informado e teria permissão para retornar ao jogo; v) se, por acaso, houvesse mais de um ganhador, o prêmio surpresa seria entregue para os que preencheram primeiro e corretamente a cartela. E assim, foi possível observarmos que

[...] os jogos utilizados no ensino de Matemática exigem esforço mental, representado pela concentração, elaboração de estratégias e raciocínio, além de possibilitarem momentos de divertimento e lazer, apresentando características que tornam possível o aprendizado, propiciando uma forma interessante de estimular o aluno a interagir mais ativamente com os conteúdos (RIBAS, 2016, p. 6).

Na sequência, foi distribuída uma cartela para cada aluno, com o valor das operações feitas pelos bolsistas. Logo após, seria sorteada por um bolsista uma peça/pedra contendo um número, então o bolsista iria olhar na ficha de operações e/ou expressões, elaborada pelos bolsistas, a expressão e/ou operação correspondente. Ao invés de mencionar o número sorteado, seria dita a expressão desse número. Seguidamente, a expressão seria registrada no quadro branco, como podemos observar na Figura 2.

Figura 2 – Anotações no quadro branco de algumas operações e expressões



Fonte: Acervo dos autores, 2023.

Cada aluno ficou responsável por anotar e resolver a operação e/ou expressão sorteada. Em seguida, teria que observar em sua cartela se possuía o resultado sorteado, caso tivesse, deveria marcá-lo. E para concluir o jogo, o estudante que completasse a cartela corretamente e primeiro ganharia um brinde surpresa. Vale evidenciar que também existiam outras oportunidades do aluno ganhar, pois havia segundo e terceiro lugar.

A utilização de um material pertencente ao LEM surge como mecanismo de auxílio para o professor, pois com esse tipo de material é possível mostrar ao aluno como de fato a matemática acontece, o que facilita a aprendizagem dos estudantes em sala de aula, além de possibilitar aos alunos, outras realidades, que não sejam somente com livros didáticos (LORENZATO, 2006).

O bingo matemático foi realizado em uma turma com alunos do 5º ano, que apresentaram dificuldades nas operações básicas da matemática. Após o conhecimento das regras, o bingo matemático foi iniciado e todos os alunos, em pequenos grupos, tinham ao seu lado, um bolsista para auxiliá-los quando necessário, assim como na Figura 3, e considerando que as expressões existentes na ficha de operações exigiam a utilização das quatro operações

básicas, bem como a junção de duas ou mais operações em uma única expressão (ex.: $9 \times 8 - 5$). No começo, os alunos pareciam estar assustados, mas com a ajuda dos licenciandos, demonstraram, aparentemente, confiança e empolgação com o jogo, já que “a competição inerente aos jogos garante-lhes o dinamismo, o movimento, propiciando um interesse e envolvimento naturais do aluno e contribuindo para o seu desenvolvimento social, intelectual e afetivo” (GRANDO, 1995, p. 155).

Figura 3 – Alunos durante o Bingo



Fonte: Acervo dos autores, 2023.

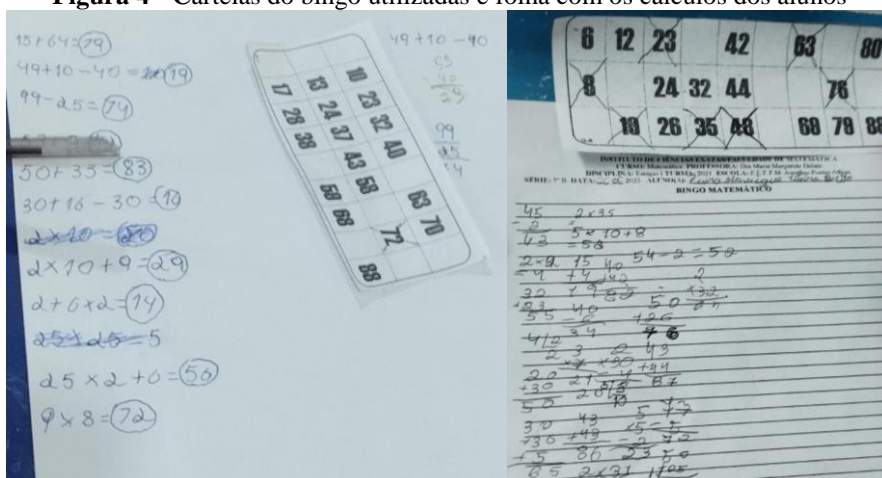
Conforme o jogo se desenvolvia, os alunos pareciam estar atentos a cada operação dita e concentrados na resolução para verificarem se tinham o resultado em sua cartela. Tudo acontecia, sob os olhares, orientação e apoio dos bolsistas e voluntários, quando necessário. Houve premiações para o primeiro, segundo terceiro e até mesmo, para o quarto lugar. No entanto, é importante mencionar que o jogo não foi utilizado com o intuito de disputas, mas sim de aprendizagem. Dessa forma, observamos que os alunos se envolveram significativamente nas atividades.

Em seguida, com base nas respostas dos alunos durante a atividade, os bolsistas e voluntários avaliaram os resultados obtidos e prepararam uma nova aplicação da atividade para outra oportunidade. A inserção do lúdico em sala de aula deve ter objetivos claros e pré-definidos. Portanto, é necessário atentar-se às particularidades do jogo e entender os benefícios que podem ser oferecidos aos alunos, para que estes indaguem, tornem-se autônomos, responsáveis, e compreendam o que está ao seu redor (LOPES, 2018).

Seguindo com a proposta, a segunda aplicação da atividade foi reajustada para atender um grau de dificuldade mais elevado, pois a maioria dos alunos apresentou facilidade em relação às expressões preparadas. Nessa segunda execução, houve algumas mudanças na estrutura das cartelas, que foram confeccionadas pelos bolsistas e voluntários, uma delas foi

as dimensões de 3x9 (três linhas por nove colunas), de acordo com a Figura 4, assim, as cartelas tinham 18 espaços preenchidos, com números aleatórios. A outra mudança foi o intervalo dos números que subiu para 90 (diferentemente da primeira execução, no qual o limite era 75). As regras continuaram iguais à primeira aplicação, para que os alunos percebessem que a dinâmica continuaria a mesma, porém, com um grau maior de dificuldade. Como forma de verificação e validação da atividade, os bolsistas e voluntários levaram algumas folhas de rascunho para que cada aluno anotasse seu nome, ano, turma, todas as operações e/ou expressões ditadas e os seus respectivos resultados.

Figura 4 - Cartelas do bingo utilizadas e folha com os cálculos dos alunos



Fonte: Acervo dos autores, 2023.

Conforme a atividade se desenvolvia, os bolsistas ou voluntários que estavam à frente da turma precisavam realizar algumas alterações nas expressões, uma vez que mesmo com o aumento da dificuldade, observamos que os alunos estavam acompanhando bem as mudanças. Isso foi satisfatório, pois como destacam Pereira e Ferreira (2019), o professor deve adaptar determinadas atividades para que o aluno consiga entender o que está sendo pedido, indague e reflita, e possa chegar a uma resposta.

Mesmo com as alterações feitas nas fichas de operações e expressões, continuamos realizando mudanças para tornar o bingo matemático ainda mais desafiador. E como o objetivo era verificar o conhecimento dos alunos, essas alterações continuaram até o fim da dinâmica. Isso mostra a evolução dos estudantes nas resoluções das operações matemáticas através dos desafios postos pelos licenciandos. Assim, de acordo com Rau (2013, p. 30),

a ludicidade na educação requer uma atitude pedagógica por parte do professor, o que gera a necessidade do envolvimento com a literatura da área, da definição de

objetivos, organização de espaços, da seleção e da escolha de brinquedos adequados e o olhar constante nos interesses e das necessidades dos educandos.

A proposta inicial era trabalhar com operações e expressões envolvendo apenas a multiplicação, adição e subtração, mas, devido o desenvolvimento dos alunos, foram incorporadas expressões que envolviam a operação de divisão. Nesse sentido, Pontes (2018, p. 110) registra que “[...] o professor deve ser o elo de aproximação entre aluno e o conhecimento”. Dessa forma, com base nas observações, anotações e percepções de cada atividade realizada, é possível buscar formas que contribuam no processo de aprendizagem dos alunos.

O uso do bingo matemático como forma de ensino, principalmente em torno das operações básicas, apresentou resultados positivos e contribuiu para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, pois estes demonstraram grande progresso entre as duas aplicações da atividade. Enquanto na primeira vez, os alunos estavam, aparentemente receosos, e tinham muitas curiosidades, na segunda vez, demonstraram atenção, entusiasmo e cuidado com toda a atividade proposta.

c) Avaliação

Como forma de analisarmos, realizamos algumas pausas durante a execução do bingo matemático, para perguntar aos alunos as respostas das operações que estavam no quadro branco, estimulando a participação desses na aula e observando se estavam conseguindo entender as resoluções das operações matemáticas.

No final do bingo matemático, todos os licenciandos recolheram as folhas de rascunho para analisar os resultados e as dificuldades apresentadas pelos estudantes. Dessa forma, eles foram avaliados de forma individual, por meio de suas folhas de rascunho; em grupos e como um todo.

Ademais, observamos que apesar das dificuldades existentes, as aulas foram produtivas, empolgantes e geraram grandes aprendizados por meio da utilização dos jogos na sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que os jogos podem ser uma ferramenta de ensino eficiente, e sua utilização em uma escola da rede pública do município de Marabá, no estado do Pará, com o

intuito de trabalhar as quatro operações básicas, desenvolveu nos alunos, o raciocínio lógico e ajudou na compreensão dos conceitos matemáticos. Portanto, os resultados foram satisfatórios, visto que no decorrer do uso do bingo matemático, os alunos mantiveram-se motivados, alegres, curiosos e prestavam atenção nas atividades propostas.

Além disso, o bingo matemático pode ser um importante recurso didático para a construção do conhecimento matemático por parte dos alunos, pois auxilia na compreensão dos conteúdos, no raciocínio lógico, na atenção, na concentração e resolução das operações matemáticas. Por esse motivo, trabalhar com o lúdico pode ser uma maneira de estimular o estudo da matemática mediante uma perspectiva prazerosa e educativa, fazendo com que a visão deturpada e o desgosto por esse componente curricular, sejam minimizados ou até mesmo, não desenvolvidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)/Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), pelo apoio e fomento da bolsa de extensão no programa intitulado “A FAMAT VAI ÀS ESCOLAS: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, cuja vigência é de 01/06/2022 a 31/10/2023, para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecemos, ainda, pelo apoio para a realização do projeto, à Faculdade de Matemática (Famat), ao Instituto de Ciências Exatas (ICE), à Diretoria de Extensão e Ação Intercultural, e à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEX), da Unifesspa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base.** Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2023.

D’AMBRÓSIO, Beatriz Silva. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e debates. SBEM. Ano II. N. 2. Brasília: [s. n.], 1989.

GRANDO, Regina Celia. **O Jogo [e] suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática.** 1995. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 1995. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253786>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

LOPES, Maria da Conceição de Oliveira. O brinquedo como *médium* de comunicação e ludicidade das crianças: contributos para a compreensão dos brinquedos. **Laplage em Revista** (Sorocaba), v. 4, n. Especial, p. 172-180, set./dez. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Iago/Downloads/DialnetOBrinquedoComoMediumDeComunicacaoELudicidadeDasCri-6788952.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

LORENZATO, Sérgio Aparecido. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: _____ (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores** – Campinas, SP: Autores Associados, 2006. p. 3 – 37.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social, Teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PEREIRA, Flavianna Lino; FERREIRA, Eneila de Cássia Maia. O lúdico como instrumento facilitador no processo de ensino da matemática em duas escolas da rede municipal de Araguatins-zona urbana. **Revista Humanidades Inovação**, v. 6, n. 10, p. 116-130, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1165>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PONTES, Edel Alexandre Silva. O ato de ensinar do professor de matemática na educação básica. **Ensaios Pedagógicos**, Sorocaba, v. 2, n. 2, p. 109-115, mai./ago. 2018. Disponível em: <http://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/76 >. Acesso em: 10 jul. 2023.

RAU, Maria Cristina Trois Dorneles. **A Ludicidade na Educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibplex, 2013.

RIBAS, Deucleia. Uso de jogos no ensino de matemática. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**, Paraná, p. 1-20, 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_deucleiaribas.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2023.