

BINGO MATEMÁTICO: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA LÚDICO E DINÂMICO

Jadiel Santos dos Reis ¹
Márcia Laiane Cerqueira Oliveira ²
Daniela Batista Santos ³

RESUMO

A Matemática é vista como uma disciplina complexa por grande parte dos estudantes, essa visão na maioria das vezes está atrelada a concepção de uma Matemática em que os conteúdos devem ser decorados e reproduzidos, o que dificulta a aprendizagem. Para minimizar e/ou superar tais dificuldades, acreditamos que é necessário utilizar diferentes metodologias e recursos didáticos que atraíam a atenção dos estudantes, bem como oportunize a construção do conhecimento matemático de forma mais ativa e dinâmica, neste sentido, objetivamos socializar uma atividade com potencial lúdico, desenvolvida a partir da aplicação do “bingo matemático”, para trabalhar com as operações básicas da aritmética, potenciação, radiciação e problemas envolvendo estas operações. Para isso, expomos algumas possibilidades de aplicação do “bingo matemático” que foram desenvolvidas em turmas de Ensino Fundamental e Médio no Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O bingo matemático pode contribuir de forma positiva para a aprendizagem do conhecimento matemático e apresenta um caráter **construtivo**: ajudar na construção um conceito; **treinamento**: conjecturar, formular e testar o que aprendeu; **aprofundamento**: aprimorar e aprofundar os conteúdos a partir de outras perspectivas; **estratégia**: ver outras possibilidades através do raciocínio lógico. Além disso, o “bingo matemático” pode ser adaptado para diversos conteúdos, por isso é versátil, bem como oportuniza o desenvolvimento da interdisciplinaridade, podendo ser desenvolvido no Ensino Fundamental e Médio. Assim, podemos dizer que a atividade foi muito exitosa e contribuiu para o ensino dos conteúdos supracitados de forma diferenciada, lúdica e dinâmica.

Palavras chaves: Bingo matemático, lúdico, recurso didático, aritmética.

INTRODUÇÃO

Considerando que, dentre todas as disciplinas, a Matemática é tomada por um grande número de alunos como uma das disciplinas mais complexas, com teorias abstratas e objetos de estudos de grande teor de incompreensão, observa-se que tal fato tem uma raiz histórica, essa forma de pensar e encarar a Matemática, está relacionada à concepção que se tem desta ciência.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, jadielreis73@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, marciacerqueira1@outlook.com;

³ Professora Mestra do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, dbsantos@uneb.br;

É muito comum às pessoas acreditarem que para aprender Matemática, é preciso ter uma inteligência superior, é para “gênios”, essa visão está pautada numa concepção plantonista que em conformidade com Bicudo e Garnica (2006) e Meneghetti e Bicudo (2003), a Matemática é pronta e acabada, a-histórica e não tem nenhuma relação com as questões sociais, políticas e culturais.

Entretanto, autores como D’Ambrosio (1996), Fiorentini (1995), Fiorentini e Lorenzato (2006), Borba e Skovsmose (2001) defende que Matemática é dinâmica, está presente nas mais diversas culturas, necessidades da sociedade e contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico, sendo portanto necessário democratizar esse conhecimento para que todos possam aprender, para isso, é fundamental o desenvolvimento de um ensino pautado em diferentes metodologias que oportunizem ao educando ser protagonista na construção de seu conhecimento.

Nessa senda, Fiorentini e Lorenzato (2006) destaca que a Educação Matemática tem desenvolvido importantes pesquisas que têm contribuído para a reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e preconiza a importância da reflexão sobre a prática, da relação professor aluno e sobre a utilização de diferentes metodologias de ensino.

É fundamental a sensibilidade em buscar alternativas didáticas para que os discentes mobilizem suas habilidades e construam seu conhecimento matemático de forma ativa, buscando minimizar e/ou superar a visão negativa que muitos alunos criam com relação à Matemática.

Desta forma, Mendes (2009), fala que o “professor deve procurar resgatar as relações existentes na realidade que possam criar condições alternativas, visando à compreensão e intervenção nesse contexto social onde o conhecimento é produzido” (MENDES, 2009, p. 124, apud AZAMBUJA, 2013, p. 19). Neste sentido, é importante que os professores possam diversificar sua prática do ensino, buscando diferentes maneiras de abordarem os conteúdos matemáticos.

Essa prática deve contribuir para que os alunos sejam mais ativos em todo o processo educacional e possa fazer uma reflexão sobre seus domínios e limites, criando estratégias para ter um aprendizado mais significativo, lúdico e contextualizado.

Assim, objetivamos socializar uma atividade com potencial lúdico, desenvolvida a partir da aplicação do “bingo matemático”, para trabalhar com as operações básicas da aritmética, potenciação, radiciação e problemas envolvendo estas operações, desenvolvido no Programa Institucional de Bolsas de iniciação à Docência (PIBID) em turmas do sexto do Ensino Fundamental e no primeiro ano do Ensino Médio.

Para além dos conteúdos supracitados, destacamos o potencial interdisciplinar, pedagógico e plural que este jogo apresenta, podendo ser adaptado para diversos conteúdos, bem como oportuniza ao professor diversificar a sua prática.

Nessa perspectiva, advogamos que é preciso investir na formação tanto inicial quanto continuada do professor, de modo que estes busquem melhorias para a sua práxis. Acreditamos que uma boa alternativa é a utilização de materiais concretos e jogos educacionais, pois estes permitem que as aulas sejam mais dinâmicas, onde o aluno seja inserido no contexto e sinta-se protagonista do processo de ensino e aprendizagem e o professor assume o papel de mediador entre o conteúdo e o aluno, podendo, se necessário estabelecer relações entre o contexto de vida da turma e o conteúdo.

CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA PARA A FORMAÇÃO DO DOCENTE

O Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) contribui para a formação de docentes, principalmente pela inserção dos graduandos na prática pedagógica. Este programa tem como objetivo levar para as escolas os licenciandos, oportunizando a vivência no ambiente escolar, para além das disciplinas de Estágios Supervisionados, por isso, tem-se mostrado muito eficaz em escolas parceiras que aceitam fazer parceria com o projeto.

Um dos subprojetos é **“PIBID Ressignificando o Ensino de Matemática: uma possibilidade lúdica, dinâmica e contextualizada”**, trabalhado na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que teve como objetivo levar para Educação Básica um ensino lúdico, dinâmico e contextualizado. Nessa perspectiva, com base nas observações dos bolsistas, foi trabalhado nas turmas práticas pedagógicas diferenciadas.

As observações levaram aos bolsistas a desenvolverem atividades diferenciadas como: jogos, materiais concretos, atividades contextualizadas e até mesmo questões interdisciplinares. Essas atividades eram voltadas para atender a necessidade que a turma apresentava em determinados conceitos matemáticos, ou até mesmo para abordar assuntos escolares como bullying, violência, suicídio, entre outras questões do âmbito social e escolar.

Vale ressaltar, que os bolsistas não assumiam uma turma de ensino como regente da mesma, eles se tornavam parceiros de um professor, para ajudar a diferenciar e inovar suas aulas de matemática. Principalmente levando atividades coerentes com o conteúdo estabelecido e com uma abordagem que, de certa forma atraia a atenção dos alunos e que

pudessem despertar um interesse pela Matemática, a fim de amenizar a grande e histórica aversão que muitos dos alunos têm com a disciplina.

Essa parceria foi muito promissora e demonstrou muito potencial com ações efetivas nas aulas, apresentando melhoria significativa no ensino de Matemática, isso se dá principalmente porque o aluno tem em sala diferentes formas de aprender os conhecimentos matemáticos.

Com isso, os jogos, os materiais concretos, as atividades desenvolvidas no decorrer do PIBID, contribuíram de maneira positiva e significativa, para um ensino de qualidade nas escolas parceiras.

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSOS DE ENSINO

Nos últimos anos, os jogos matemáticos vêm ganhando grande destaque na área de Educação Matemática, demonstrando ser um recurso de ensino que oportuniza uma aprendizagem significativa, o que o torna um forte aliado para uma aprendizagem de qualidade dos conteúdos programáticos da Matemática. Isso porque, por meio dele é possível que o aluno aprenda de forma lúdica o conceito matemático.

Sendo assim, Reis e Estephan (2013) destaca que:

O jogo deve ser visto como um importante instrumento pedagógico, para favorecer a aprendizagem do aluno, em especial a aprendizagem matemática e através dos jogos, os educandos vão percebendo que é possível aprender de forma divertida, passando assim, a compreender e a utilizar convenções e regras que serão empregadas no processo de ensino aprendizagem, tendo um melhor aprendizado em relação aos conteúdos vistos e que a escola não é o único local de realização de atividades matemáticas. (REIS e ESTEPHAN, 2013, p.05)

Concordamos com os autores e defendemos que os jogos, se bem planejados, podem contribuir positivamente para a aprendizagem do conhecimento matemático, portanto, são aliados, e com eles é possível a ressignificação das aulas e dos conceitos Matemáticos, visto que, com ele é possível abordar os mais diversos assuntos, por meio de uma aula agradável. Pois isso possibilita ao educando uma aprendizagem mais acessível e dinâmica.

Sabendo da importância e da crescente utilização deste recurso didático, Lara (2011) aponta possíveis situações e diferencia alguns tipos de jogos, como: jogos de construção, treinamento, aprofundamento e de estratégia.

Os jogos de construção têm como intuito, levar para o educando a possibilidade de manipular materiais ou perguntas, do qual ele vai sentir a necessidade de uma nova

ferramenta ou conhecimento para resolver situações presentes no jogo. Além de possibilitar a presença do aluno como autor do seu processo de aprendizagem, agrega ao professor o papel de mediador, daquele que conduz o processo, mas não é o sujeito principal. Assim, este jogo possibilita que o aluno venha construir abstrações que são importantes para o processo de ensino/aprendizagem.

Os jogos de treinamento auxiliam no desenvolvimento do pensamento dedutivo ou lógico, o que torna esta abordagem significativa por testar a validade de informações já existentes, auxiliando assim, na verificação se foi ou não construído um determinado conceito.

Os jogos de aprofundamento, são abordados quando o professor já trabalhou determinado conteúdo e por meio dele o educador possa desenvolver situações das quais o educando venha aplicar estes assuntos, neste processo pode ser feita a escolha de níveis de dificuldade para assim os alunos avancem no processo de aprendizagem.

Os jogos de estratégia, são os mais utilizados pelo educando por eles terem mais contato em seu dia a dia, seja em jogos on-line, dama, dominó, xadrez, entre outras atividades. Este jogo leva o aluno a usar estratégias para alcançar seu objetivo ou resultado, levando-o a fazer conjecturas, análise de ganho e perda, planejamento, dentre outros. Assim, há o estímulo do pensar, decidir e usar o raciocínio lógico.

Assim, é necessário que o professor tenha um bom planejamento e domínio da proposta que abordará como material de apoio nas suas aulas, do qual Lara (2011) enfatiza:

Quando elaboramos um jogo isso não significa que temos total domínio sobre ele. É importante que tenhamos claros os objetivos que queremos alcançar, os pré-requisitos necessários para participar do jogo, as regras, os diferentes modos de jogá-lo e as perguntas que podem emergir desse jogo. [...] Só iremos saber de fato como ele será conduzido se nós mesmos executá-lo. Isso nos dará um entendimento maior de como ele pode ocorrer e nos possibilita um mapeamento na hora de observar ou avaliar o aluno jogando. (Lara, 2011, p. 25)

Lara (2011) chama atenção para a importância do planejamento para atingir o objetivo, principalmente com o uso de jogos, pois é necessário uma preparação prévia do mesmo, refletir sobre as possíveis dificuldades que os alunos possam enfrentar e se preparar para que o jogo tenha uma intencionalidade didática bem definida e não seja só o jogo pelo jogo.

Para isto, é importante que seja dado ao professor em formação recursos, para que ele possa pesquisar para desenvolver métodos e materiais de apoio à sua prática, vivenciar a realidade do seu futuro ambiente de trabalho e a partir de suas experiências adquira maturidade para ver e rever suas práticas. Vale ressaltar, que a prática não é como uma “receita de bolo” e que tudo que for desenvolvido irá suprir as necessidades e até mesmo

serem convenientes nas mais diversas situações futuras, mas a partir das experiências haverá de certo modo maior discernimento profissional.

CAMINHAR METODOLÓGICO

Na construção de conceitos matemáticos, é importante que o professor dê um novo significado ao ensino de Matemática, com isso, os materiais concretos e jogos matemáticos se tornam grandes aliados, por ser um recurso no qual o educando terá acesso a uma aprendizagem significativa o tornando agente construtor de conhecimentos.

Nesta perspectiva, foi construído e adaptado o “Bingo Matemático”, recurso que trouxe uma possibilidade para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, através de um jogo que normalmente chamamos de jogo de “azar”, mas neste contexto este recurso deu um significado para algumas aulas de Matemática. Sabendo disto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos mostra a importância deste recurso:

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 levam à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização. (BRASIL, 2018, p 276)

Assim, fica evidente a importância de dar significado para a compreensão das noções matemáticas por meio de recursos diversos, dentre eles os jogos.

Mediante ao exposto foi trabalhado o “Bingo Matemático” no sexto ano do Ensino Fundamental e no primeiro ano do Ensino Médio em duas escolas da Rede Pública de Ensino, ambas situadas em uma cidade do interior do estado da Bahia, da qual eram escola campo do PIBID, pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Sendo assim, foi-se verificada pelos bolsistas de iniciação a docência a importância de uma abordagem diferenciada de alguns conteúdos matemáticos, que estavam sendo trabalhados nas turmas que estávamos observando. Com isso, surgiu a adaptação do Bingo para uma nova perspectiva, a de reafirmar o ensino de Matemática por meio de um jogo que fosse de fácil manuseio e que os alunos de alguma forma já tivessem tido contato com o mesmo.

De início foram feitas as cartelas (perguntas e respostas) do jogo, por meio das ferramentas Excel e PowerPoint, e posteriormente a elaboração de planos de aulas, para serem apresentados à coordenadora do projeto e assim às supervisoras de área. E após a análise,

observações e testes, levamos para a sala de aula o “Bingo Matemático”, um recurso diferente que agregue um conhecimento significativo ao educando.

Desta forma, durante a aplicação do “Bingo Matemático”, verificamos que os alunos tiveram grande interesse com a proposta de ensino, o que oportunizou uma aprendizagem relevante para os mesmos, os transformando em agentes construtores de seus próprios conhecimentos.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Apresentamos a descrição e análise das atividades desenvolvidas, de modo que seja possível compreender as potencialidades das mesmas e como estas foram utilizadas. As atividades foram desenvolvidas em duas escolas estaduais da cidade de Alagoinhas em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental e em outra turma de 1º ano do Ensino Médio.

O BINGO MATEMÁTICO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

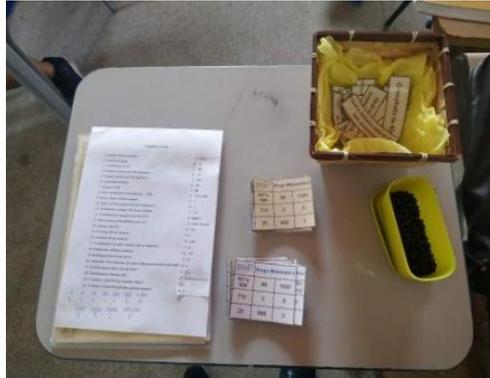
O bingo é um jogo de sorte que se originou na cidade de Génova na Itália, onde havia a necessidade de substituição dos membros da câmara e do senado. Para isso, colocava-se o nome das pessoas que seriam sorteadas em uma caixa opaca e fazia o sorteio. Isso era necessário para evitar acusações de favoritismo e com base nisto, no ano de 1530 surgiu uma espécie de loteria realizada aos sábados chamada “Lo Giuoco del Lotto D’Itália”.

Mas comparado ao bingo que vemos nos dias atuais, podemos observá-lo como uma abordagem diferente e transitar pelos múltiplos ramos que ele pode trilhar. Em um contexto de aprendizado, sala de aula, podemos fazer uso do bingo matemático, que é um recurso didático que tem como seu principal objetivo desenvolver o raciocínio lógico matemático e mobilizar os conhecimentos dos discentes na resolução de problemas envolvendo os mais diversos assuntos de Matemática.

O “Bingo Matemático” foi um jogo adaptado no PIBID e aplicado na Escola Estadual Oscar Cordeiro, em uma turma de 6º ano (6ºAM) e no Colégio Estadual Navarro de Brito, em uma turma de 1º ano (1ºV5). Este jogo foi desenvolvido com os assuntos que estavam sendo trabalhados nas turmas no período, conteúdos estes dos quais havia necessidade de serem trabalhados e/ou revisados, são eles: operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), potenciação/radiciação e questões envolvendo números naturais.

O jogo foi composto por cartelas contendo perguntas e cartelas contendo as respostas (Figura 01). As cartelas que contém as respostas são distribuídas para os alunos com algum tipo de marcador, que normalmente são canetas hidrográficas ou sementes (feijão ou milho) e o professor fica com as cartelas que contém as respostas. Onde o mesmo sorteará as cartas e fará a leitura para os alunos possam identificar em suas cartelas se tem ou não a resposta.

Figura 1: Cartelas do Bingo Matemático



Fonte: foto dos autores

Para a construção do jogo foi utilizado folhas de papel vergê na cor desejada, marcadores e papel contact para dar durabilidade ao jogo, garantir a reutilização e evitar que os alunos risquem ou até mesmo rasguem o material trabalhado.

Durante a aplicação do jogo nas turmas (Figuras 02 e 03), foi notado a participação dos alunos, o desejo de saber qual a próxima pergunta e questionamentos construtivos. As turmas superaram as expectativas durante a aplicação do bingo, tanto no comportamento, quanto na acolhida do mesmo. Após a aplicação, houveram indagações por parte dos estudantes em relação a aplicabilidade novamente do jogo, já que os mesmos descreveram como uma atividade divertida.

Figura 2: Bingo aplicado na turma do 1ºV5



Fonte: foto dos autores

Figura 3: Bingo aplicado na turma do 6ºAM



Fonte: foto dos autores

Podemos dizer que a aplicação do “Bingo Matemático” foi muito promissora, houve empenho e participação dos alunos e percebemos avanços nos conceitos trabalhados, tanto na

resolução dos problemas propostos, quanto na superação das dificuldades apresentadas para resolver a atividade.

Essa atividade foi tão proveitosa, que inscrevemos o “Bingo Matemático” na Feira de Matemática (FEMÁTICA) (Figuras 04 e 05), promovida pela Universidade do Estado da Bahia, Campus II – Alagoinhas. Além do modelo aplicado no PIBID, construímos uma adaptação do bingo, para trabalhar com geometria.

Figura 04 e 05: Feira de Matemática (FEMÁTICA)



Fonte: fotos dos autores

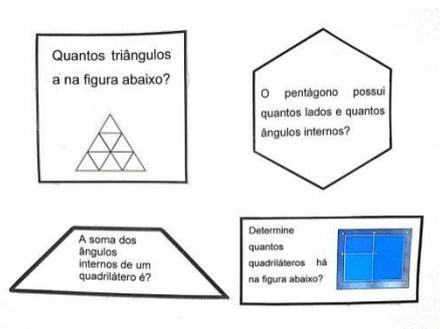
Para a apresentação na feira, foi desenvolvido um bingo especial, contemplando conteúdos de Geometria Plana e foi intitulado como “GEOBINGO” (Figura 06). Trazendo questões sobre conteúdos básicos, questões contextualizadas e alguns desafios. As cartelas (Figura 07) de perguntas foram elaboradas com design geométrico, em formatos de trapézio, hexágono, retângulo e quadrado, para deixar harmônico com o tema.

Figura 06: GEOBINGO



Fonte: foto do autor

Figura 07: Cartelas com desiner geométrico



Fonte: foto do autor

Podemos dizer que a participação neste evento foi uma experiência singular de aprendizagem, que contribuiu muito para nossa formação docente, visto que, por meio dele foi possível a socialização do Bingo para alunos e professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

Destacamos a importância da socialização de atividades como esta, que são importantes para a ressignificação do processo de ensino e aprendizagem, pois alguns dos professores que passavam pelo stand de apresentação pediam os materiais e até mesmo que enviássemos por e-mail, pois queriam utilizar em suas aulas. Para, além disso, salientamos as contribuições de projetos como o PIBID para a formação dos licenciando e a necessidade de mais investimentos para melhorar a sua infraestrutura, bem como as diversas iniciativas que oportunizam a socialização de atividades interessantes e exitosas para um ensino de Matemática, lúdico, crítico e dinâmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente às experiências nas escolas, nas turmas, dos textos lidos, das reuniões formativas, de partilha, dos momentos de descontração vividos ao longo dos 18 meses do PIBID, inúmeras foram às situações que se tornaram marcantes nas vidas dos bolsistas de iniciação à docência, os docentes, supervisoras, coordenação e todos os envolvidos no projeto.

Diante de tantas realidades, pessoas diferentes, pensamentos muitas vezes distintos, mas todos com um propósito, o de realizar um trabalho diferenciado, de qualidade e de oportunidades para que o aluno superasse a visão negativa da Matemática e pudesse aprender o conhecimento matemático de forma lúdica, significativa e contextualizada, o projeto não só proporcionou experiência profissional aos acadêmicos e docentes, mas foi o marco de novas histórias, a partir do mesmo, muitos dos bolsistas decidiram prosseguir na carreira da docência e oportunizou crescimento acadêmico e pessoal.

Salientamos que o “Bingo Matemático” pode ser adaptado a diversos conteúdos, a exemplo do “GEOBINGO” que construímos. Além disso, tem potencialidade para trabalhar de forma interdisciplinar e com todas as séries da Educação Básica.

Assim o PIBID contribuiu para a formação acadêmica dos envolvidos e muitas das atividades atenderam as expectativas planejadas. O uso do material concreto de potencial lúdico trabalhado em sala de aula proporcionou um grande aprendizado e aprovação dos alunos participantes. Sugere-se que o bingo matemático possa ser trabalhado como um recurso didático nas salas de aula, quando oportuno, assumindo o propósito de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da matemática.

REFERÊNCIAS

A ORIGEM DO BINGO. **Origem das Coisas**, 2020. Disponível em: <https://origemdascoisas.com/a-origem-do-bingo/>. Acesso em: 26 de janeiro de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani e GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Filosofia da Educação Matemática**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BORBA, Marcelo de Carvalho & SKOVSMOSE, Olé. **A ideologia da certeza em Educação Matemática**. In: Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática da teoria a prática**. 9ª ed. São Paulo: Papirus, 1996.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil**. Revista Zetetiké. Ano 3, n. 4, 1995. ISSN 0104-4877.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. São Paulo: Autores Associados, 2006.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, São Paulo, 7, de julho-agosto de 1990. 7. Disponível em: http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/jogos/Fiorentini_Miorin.pdf. Acesso em: 24 de janeiro de 2020.

GODOY, H.P.; TAVARES, R.R. Autoconhecimento e aprendizagem: uma educação de qualidade. Unifal em Pesquisa, URL: www.unifal.com.br/portal/cepesq/revista_eletronica.html. São Paulo SP, v.6, n.2, p. 188-203, abr/2016.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série**. São Paulo: Rêspel, 2003

LARA, I. C. M. D. **Jogando com a matemática na educação infantil e séries iniciais**. 1. ed. São Paulo: Editora Rêspel LTDA, 2011. p. 15-28.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; BICUDO, Irineu. **Uma Discussão sobre a Constituição do Saber Matemático e seus Reflexos na Educação Matemática**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, [s. l.], v. 16, n. 19, 2003.

REIS, M. C. D; ESTEPHAN, O. V. M. A importância dos jogos para o ensino de matemática: Confecção de jogos matemáticos. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PNE**, Paraná, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospede/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_mat_artigo_marina_carneiro_dos_reis.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.