



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

O ENSINO DA MATEMÁTICA: CONEXÕES ENTRE A CRIATIVIDADE, O CONCRETO E O ABSTRATO NO CONTEXTO ESCOLAR

Fabiane Passarini Marques Pizaneschi

Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá-SME. Mestrado.

ORCID:0000.0001.9441.3436.bibipiza1@gmail.com

Resumo: O objetivo deste artigo é articular situações de aprendizagem que contribuem para aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com materiais manipuláveis, de forma criativa e que traz o aluno como parte integrante e principal desse processo em detrimento de atividades automáticas, mecânicas, irrelevantes e sobre tudo descontextualizadas. O estudo teve como contexto, uma turma de 3º Ano, de uma escola pública do Município de Cuiabá-MT, como sujeito: práticas de uma professora que atua na respectiva escola. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativa e para elaboração dos dados, foram utilizados como instrumentos: observações em sala de aula e entrevista estruturada. Os materiais manipuláveis e a criatividade são elementos que potencializam e possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo, da cooperação, da criatividade, da autonomia, a organização, transformando o ensino da matemática em situações de aprendizagem singulares, atrativas, alegres e prazerosas. As vivências apresentadas evidenciam que o ensino da matemática articulados às atividades concretas e criativas, favorecem a apropriação do conhecimento de modo significativo, interessante e efetivo. Constatou-se, que práticas pautadas em caminhos alternativos no ensino da matemática contribuem para o desenvolvimento cognitivo, e sobre tudo o encantamento pela matemática na escola e para além dela.

Palavras-chave: Matemática, material manipulável e criatividade e Ensino Fundamental.

LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: CONEXIONES ENTRE LA CREATIVIDAD, LO CONCRETO Y LO ABSTRACTO EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Resumen: El objetivo de este artículo es articular situaciones de aprendizaje que contribuyan al aprendizaje de las matemáticas en los primeros años de la Escuela Primaria, con materiales manipulativos, de manera creativa y que traiga al estudiante como parte integral y principal de este proceso en detrimento del aprendizaje automático. Actividades mecánicas, irrelevantes y sobre todo descontextualizadas. El estudio tuvo como contexto una clase de 3er año, de una escuela pública de la ciudad de Cuiabá-MT, como tema: prácticas de un docente que actúa en la respectiva escuela. Metodológicamente es una investigación cualitativa y para la elaboración de datos se utilizaron los siguientes instrumentos: observaciones en el aula y entrevista estructurada. Los materiales manipulables y la creatividad son elementos que potencian y posibilitan el desarrollo del razonamiento lógico-deductivo, la cooperación, la creatividad, la autonomía, la organización, transformando la enseñanza de las matemáticas en situaciones de aprendizaje únicas, atractivas, felices y placenteras. Las experiencias presentadas muestran que la enseñanza de las matemáticas, combinada con actividades concretas y creativas, favorece la apropiación del conocimiento de manera significativa, interesante y efectiva. Se encontró que las prácticas basadas en caminos alternativos en la enseñanza de las matemáticas contribuyen al desarrollo cognitivo y, sobre todo, a la fascinación por las matemáticas en la escuela y fuera de ella.

Palabras clave: Matemáticas, material manipulable y creatividad y Escuela Primaria.

1 Introdução



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Neste artigo, apresentaremos situações de aprendizagem que envolve os conteúdos de matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com materiais manipuláveis, de forma contextualizada e criativa, e que traz o aluno como parte integrante e principal desse processo, e possibilita que o aluno empregue sentido na aprendizagem e relacione a teoria e a prática. Considerando a importância em desenvolver a criatividade em sua totalidade, tal qual um fio condutor para uma aprendizagem real e efetiva no campo do pensamento numérico, uma vez que, “a criatividade pode ser entendida como a capacidade e atitude de gerar ideias comunicativas, pode estar presente no ensino das línguas, da matemática, Micotti (1999), o ensino da Matemática, “quando vinculado a situações empíricas, permite superar o caráter abstrato que surpreende especialmente os estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. ”

O processo de ensino da matemática levados aos bancos escolares se detém ao treino de algoritmos, regras e uma exaustiva memorização descontextualizada, relegando para o segundo plano uma prática que de fato potencialize os alunos a construir significados próprios dos conceitos matemáticos. Lamonato e Passos (2011, P. 34) pontuam que a matemática, vista como uma “disciplina que se encerra em si mesma, que já está pronta e que deve ser aprendida, desqualifica-a enquanto ciência e campo de conhecimento e pesquisa, outorgando apenas a alguns o poder de conhecê-la e estudá-la”.

Entendendo a importância de atividades concretas, significativas e sobretudo criativas, tanto no ensino como no processo de aprendizagem da matemática, o presente artigo tem a intenção de dialogar sobre a importância de trabalhar o conteúdo de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, numa perspectiva criativa, concreta e lúdica, bem como expor práticas que assumem tal perspectiva. Nessa direção, será apresentado, um recorte de vivências pedagógicas com materiais manipuláveis num formato criativo na disciplina de matemática, de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental I, de uma escola da rede municipal de ensino de Cuiabá-MT.

Como ponto de partida, faremos algumas considerações sobre o ensino da matemática e o uso de materiais manipuláveis alinhados a criatividade nesse contexto de



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

ensino, em continuidade trazemos o percurso metodológico, experiências e percepções no ensino da matemática e concluímos com as considerações finais.

2 Reflexões sobre o ensino da matemática

A matemática é uma ciência humana envolta há muitos mitos, dentre eles que se trata de uma disciplina difícil, excludente e que poucos aprendem, todavia cabe a nós professores, primeiramente mudar esse conceito, trazendo uma matemática contextualizada com a vida do aluno, que faz parte da história da sociedade, trabalhada de forma alegre, criativa, leve, por meio de vivências significativas no percurso formativo do aluno. “A Matemática deve causar nos alunos descobertas, e o professor ser o mediador dos questionamentos e das investigações, fazendo com que estas causem nos alunos interesse pela disciplina (ALVES, 2016).”

Ocorre que a disciplina de matemática tem sido trabalhada em sala de aula como um corpo de conhecimento acabado, rígido e polido, e os conteúdos expostos de maneira descontextualizada e, quando não são compreendidos pelos alunos é atribuído com frequência aos mesmos, o estigma de incapazes sem a tentativa buscar a compreensão sobre a gênese dessas dificuldades. “A matemática está mudando; portanto, a educação matemática, assim como a percepção da sociedade e o apoio concedido a essa disciplina escolar, precisa mudar para ir ao encontro das necessidades do século XXI (ONUCCI, 2013,P.93)”.

Mandarino (2006, P.4) acentua

Defendemos o respeito ao desenvolvimento cognitivo dos alunos. As abstrações e nomenclaturas devem ser introduzidas aos poucos, juntamente com uma boa familiarização do pensamento numérico, tornando os alunos capazes de: avaliar ordem de grandeza e fazer estimativa; efetuar cálculos mentais; reconhecer padrões; criar suas próprias estratégias e testá-las; comunicar-se defendendo suas ideias e opiniões.

É interessante pensar na matemática como extensão do corpo do homem, e trabalhada em todo o contexto escolar de forma inovadora, instigante que leve o aluno a pensar e refletir sobre seu uso. O ensino da matemática vinculado a “situações da vida permite superar o caráter abstrato que surpreende especialmente os estudantes dos anos iniciais do



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

ensino fundamental, pois as ideias parecem muito distantes daquelas utilizadas na experiência prática ou na vida diária (MICOTTI,1999). ”

Alguns teóricos consideram que o ensino de matemática deve acontecer por meio de atividades criativas e brincadeiras, no intuito de que as crianças se encantem e passem a entender as atividades matemáticas propostas; atribuindo-lhes sentidos e significados, interessando-se por ela, compreendendo a necessidade e importância que ela tem em sua vida e nos acontecimentos do seu dia a dia. Para Panizza (2006) “a criança necessita de estímulos para a fixação, compreensão e assimilação da mesma”.

Entendemos que o aluno como um ser ativo no processo de construção do conhecimento deve ser o centro do processo educacional. “ A criança deve fazer parte da construção do processo de seu conhecimento, não receber um ensino mecânico, sistematizado, pronto e acabado, mas ser parte significativa desse caminho” (BECKER, 1993, P.39).

No Ensino Fundamental, a matemática perspectiva construir relações e desenvolver o pensamento lógico, caminhos também para apropriação de conhecimentos em outras áreas, evidencia-se a necessidade de se criar situações de ensino que possam ser “desencadeadas ludicamente, a fim de que o aluno perceba suas capacidades, seus limites, suas competências, incidindo positivamente no que tange à afetividade com relação à aprendizagem matemática (GRANDO, 2000, P.15). ” O professor deve ser o mediador dessa construção e ampliar os questionamentos e as investigações, suscitando com que estas provoquem nos alunos interesse pela disciplina.

2.1 Vivências criativas com materiais manipuláveis no contexto da matemática

Nos dias atuais, o ensino transmissivo impera no âmbito escolar desde a época da Educação Jesuíta, no entanto essa perspectiva tem sido ressignificada por meio das teorias cognitivas assim como com a aplicação de novas metodologias que privilegiam a contextualização do saber, o entendimento de regras e a articulação de construtos matemáticos. O ensino da matemática desenvolvido por meio de aulas expositivas provoca no aluno um comportamento passivo, acatando e executando apenas as ideias do professor.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Entretanto, o ensino de matemática em sala de aula tem considerado a forma abstrata quase em sua totalidade, não deixando lugar para vivências concretas e que constituem situações da sua realidade, afastando a matemática de uma ciência importante e atrativa. Nesse contexto, “que os materiais concretos se configuram em uma possibilidade de recurso para ser inserido no currículo, criando o elo entre teoria/prática minimizando as rupturas da articulação do cotidiano para o saber escolar (NOVELLO, SILVEIRA, LUZ, COPELLO e Laurindo, 2009, P.10732) ”.

É importante considerar o material manipulativo com um alinhado no desenvolvimento dos conceitos matemáticos, visto que constituem uma forma interessante de propor problemas relacionados ao dia a dia, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo (SILVEIRA, 2012, P18).

Partilhamos a definição de Reys (1996, P.25) que os materiais manipuláveis “são objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia-a-dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia. ” Quando utilizamos materiais do contexto de vida dos alunos, permitimos a familiarização entre a criança e o conceito matemático, visto que as práticas rotineiras com estes materiais podem ser problematizadas.

Dessa forma, Camacho (2012) ressalta os materiais manipuláveis:

[...] os materiais manipuláveis são objetos lúdicos, dinâmicos e intuitivos, com aplicação no nosso dia-a-dia, que têm como finalidade auxiliar a construção e a classificação de determinados conceitos que, conforme o seu nível de abstração, necessitam de um apoio físico para orientar a compreensão, formalização e estruturação dos mesmos. (P.25).

Nos planos educacionais, os professores devem elaborar ações pedagógicas pautadas numa maior aproximação entre o material manipulável e os conteúdos a serem trabalhados, criando dessa forma, um espaço para uma aprendizagem real e que potencialize o aprendizado dos alunos num contexto dinâmico e efetivo. A matemática concreta e criativa é um mecanismo essencial para elaborar no aspecto pedagógico, aulas mais atrativas e que forneça subsídios para que o aluno perceba o que lhe foi proposto, apropriando-se de métodos para analisar, interpretar, argumentar e concretizar problemas.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Todavia, concordamos com Nacarato (2005, P.5) que tanto uma prática mecânica e fechada como o “uso inadequado ou pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática. O problema não está na utilização desses materiais, mas na maneira como utilizá-los. ”

Lorenzato (2006), acrescenta que “o modo de utilizar cada material concreto depende fortemente da concepção do professor a respeito da matemática e da arte de ensinar” (p. 25).

O professor ao fazer uso de uma abordagem criativa e de materiais manipuláveis não deve somente utilizá-los sem método e tão pouco sem planejamento, é significativo trabalhar o conteúdo matemático por meio dessas ações para alinhar o pensar e a interpretação do aluno para mais próximo da realidade, oportunizando possibilidades de moldar e trabalhar a aula frente ao entendimento do aluno. Frisamos que “nenhum material didático – manipulável ou de outra natureza – constitui a salvação para a melhoria do ensino de Matemática. Sua eficácia ou não dependerá da forma como o mesmo for utilizado (NACARATO, 2005, P,5). ”

Entendemos, também que para os materiais manipuláveis e a criatividade se constituírem em elementos dinâmicos “ depende da forma como são utilizados, bem como das concepções pedagógicas do professor (NACARATO, 20055, P.6). ”

4 Percurso metodológico

Esta pesquisa buscou revelar o ensino da matemática por meio de vivências concretas e criativas numa turma de 3º ano do Ensino Fundamental I, de uma escola pública do município de Cuiabá-MT, articulou-se à perspectiva de pesquisa qualitativa. Fundamentamos-nos nas considerações de Bogdan e Biklen(1994, P. 47)

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento-chave – [...] O chamado ambiente natural de Bogdan, existe, mas é observado numa perspectiva que o vincula a realidades sociais maiores. O pesquisador é importante à medida que não esquece esta visão ampla e complexa do real social. [...]

Os dados foram elaborados a partir das observações das aulas de matemática no 1º semestre deste ano, e no diálogo construído junto a professora pesquisada, coletados nas



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

diversas situações de aprendizagem da matemática observadas e nas produções de registros matemáticos realizados pelos alunos. Foi participante desta pesquisa, uma professora que foi escolhida por trabalhar com turma do 3º ano, que atua numa escola da Rede Municipal de Cuiabá-MT, situada na Região Sul. A escola atende em dois turnos, aproximadamente 800 alunos.

Para resguardar a identidade da professora pesquisada usaremos o nome fictício de Rebeca. A turma pesquisada, do turno matutino, é formada por 28 anos, com idades entre 08 e 09 anos. A Equipe Gestora e a professora pesquisada aceitaram participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo seguiu as especificações da Lei 466/2012 (BRASIL, 2013), que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, resguardando-lhes o anonimato e autonomia em recusar-se ou desistir de fazer parte da amostra.

A escola dispõe de uma estrutura física recém reformada, com salas climatizadas, laboratório de ciências, sala de recursos, parquinho, biblioteca, cozinha e refeitório.

A Rede Municipal de Educação de Cuiabá-MT tem suas ações pedagógicas fundamentadas nas orientações do Documento Escola Cuiabana, o qual discorre sobre as concepções de currículo, de metodologias, avaliação da aprendizagem e a estrutura organizacional do Ensino Fundamental, sustentando assim, todas as ações da Rede Municipal de Ensino. O documento citado dialoga com a BNCC.

5 Experiências e Percepções a partir de situações concretas e criativas no ensino da matemática

Pretendendo conhecer situações de aprendizagem que envolvem os conteúdos de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, trabalhados com materiais manipuláveis, de maneira criativa e que traz o aluno como parte integrante e principal desse processo, traçamos um roteiro de observações das aulas da professora pesquisada bem como foi realizada a entrevista conforme as aulas aconteciam na turma de 3º ano escolhida.

A professora inicia o trabalho de introdução do sistema de numeração decimal a partir de uma história.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

“Para introduzir o sistema de numeração decimal, eu conto a história do vendedor de pedrinhas, a história diz que era um senhor bem velhinho e já não tinha tanta agilidade, começou a perder vendas por demorar a separar as pedras, pensou, pensou e teve uma ideia, faria pequenos sacos para separar as pedrinhas, colocaria 10 em cada saquinho e também deixaria pedrinhas soltas. Arrumou os saquinhos em suas prateleiras e quando chegava um comprador era só pegar os saquinhos. Após a história, os alunos participam da organização das pedrinhas em saquinhos separando de 10 em 10, na vivência, uns fazem o papel de comprador e outros de vendedor. Após essa vivência os alunos fazem o registro da história e da vivência por meio de desenhos.”

Consideramos, que quando os alunos experimentam na prática a aplicação dos conceitos matemáticos, há um entendimento que a matemática está ligada ao seu dia a dia. Nessa direção, fica evidente a “importância de uma prática educacional contextualizada e intencional, que permita ao aluno raciocinar e realizar deduções sobre os conteúdos aprendidos, fazendo com que ele construa seu próprio conhecimento através de uma aula dinâmica e criativa (ABREU E FERREIRA, 2014, P.4)”.

Mandarino (2005, P.411) explica que nosso sistema de numeração está baseado em uma “estratégia de agrupamento: juntamos dez unidades para formar uma dezena, dez dezenas para formar uma centena, dez centenas para formar um milhar, e assim por diante. Esse sistema é chamado de decimal exatamente pela escolha de agrupar de dez em dez.”

As percepções da Professora em relação ao processo de ensino e aprendizagem se respaldam na ideia e na vontade de favorecer a aprendizagem matemática viva, dinâmica entrelaçada a caminhos e contextos criativos, conforme frisa Grandó (2000, p.16):

A busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um "todo" que constitui uma sociedade crítica e atuante, leva-nos a propor a o ensino espaços lúdicos de aprendizagem.

Consoante ao relato da professora no qual ela explica que após a vivência da história os alunos elaboram o registro de tal momento. A figura 1 abaixo, ilustra o recurso do registro,



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

ferramenta, que potencializa suas intervenções junto a aprendizagem dos alunos, uma vez que, evidencia o pensar e o raciocínio do aluno em relação ao que foi abordado, tornando um aliado na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, além de fortalecer formas criativas de desenvolver o aprendizado. Paixão (2012, p. 80) esclarece que o professor pode utilizar algum recurso para auxiliar a memória, pedindo um registro, este “tem duas funções em relação à atividade cerebral: de estabelecimento de redes neurais e de fortalecimento de rede já existente, esta nota pode ser feita com desenhos, escrita, foto ou filme. ”



Figura 1: Registro da história: O vendedor de pedras para introdução do Sistema de Numeral Decimal.
Fonte: Autora da pesquisa.

Muniz (2017, p.11) destaca, ainda que este é um caso em que podemos facilmente constatar o “quanto os registros revelam limpidamente as estruturas de pensamento pleno de significado, em especial a compreensão pela criança do número e suas estruturas advindas das regras do sistema de numeração decimal”. Entendemos que o aluno por meio do desenho fornece pistas sobre muito do que compreendeu, do que é capaz, simbolizando suas aprendizagens e seus progressos em seus construtos.

Tão logo os alunos vivenciam a história, a professora dá início a sistematização do conteúdo, procurando associar o que foi evidenciado na história com o sistema de numeração decimal, discorrendo sobre o conteúdo em si, suas regras, suas formas de aplicação, as operações envolvidas, desenvolvimento do raciocínio, entre outros elementos desse construto matemático.

Mandarino (2005, P. 52) acentua que é



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

É muito importante trabalhar com as crianças a complexidade do sistema de numeração, entendendo, porém, que essa construção é longa e passará por várias redefinições por parte das crianças. É necessário permitir que seus alunos reflitam sobre as regularidades dos agrupamentos feitos para que possam entender as regras do sistema e generalizá-las para as demais ordens ou casas decimais. Ajuda muito se os alunos tiveram oportunidade de usar os números em contextos significativos para eles.

No segundo momento, a aula foi planejada e organizada para confecção de um colar de contas feito de argila pelos alunos, assim o pátio da escola foi preparado com mesas e cadeiras para que os alunos trabalhassem com argila. A professora antes da confecção fez uma retrospectiva sobre o sistema de numeração decimal, já no pátio, os alunos fizeram uma dezena de bolinhas, “quando este for novidade aos estudantes, deve ser concedido um tempo para que realizem uma livre exploração (SILVEIRA, 2012, P.33).”

As figuras 2,3,4 a seguir, registram o momento de confecção das bolinhas que representam as dezenas com a argila. Concordamos com Silveira (2012, P.33), “é essencial que o estudante possa ter o prazer da descoberta, a percepção da sua competência, a certeza de que vale a pena procurar soluções e questioná-las.”



Figuras 2,3,4: Sistema de Numeração Decimal contextualizado com material manipulável.
Fonte: Autora da pesquisa.

Podemos observar nas figuras acima, que os alunos se envolvem em atividades atraentes, divertidas, com movimento e sobretudo criadas por eles, há um engajamento por



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

parte deles, além de um nítido entusiasmo com a aprendizagem da matemática. No entanto, entendemos que para “proporcionar uma significativa aprendizagem, faz-se necessário que haja uma Atividade mental, não somente manipulativa, por parte do estudante (SILVEIRA, 2012, P.35)”.

A figura 5 retrata a etapa final da confecção dos colares, e os alunos exibem o resultado final.



Figura 5: Sistema de Numeração Decimal contextualizado com material manipulável.
Fonte: Autora da pesquisa.

A utilização de atividades criativas na sala de aula “pode conduzir e despertar nos alunos o gosto pela matemática, ampliando, assim, o seu interesse em relação aos conceitos trabalhados e construídos na escola (SCHEFFER E MARTINS, 2016, p.178).”

6 Considerações Finais

Consideramos que há diversas formas de ensinar a matemática e nesse contexto a prática pedagógica do professor é relevante, faz parte desse fazer propiciar diferentes situações para que os estudantes compreendam tanto os conceitos abstratos quanto às manipulações dos mesmos.

Acreditamos que o trabalho com os conteúdos matemáticos deve contribuir com a finalidade principal da educação, que é colaborar para a formação de um sujeito questionador, criativo, ativo, pensante, capaz de intervir e transformar sua realidade, com qualidade na dinâmica social em que está inserido.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Constatou-se, nessa pesquisa que a professora favorece um aprendizado da matemática vivo, dinâmico, autônomo e criativo. A atividade concreta e criativa é um instrumento alternativo e potencial de ensino que permite ao professor transformar o conteúdo em algo mais vivo, interativo e dinâmico. Outro fato, importante é que a matemática criativa é bem-vinda por parte dos alunos, tornando a aula um momento de aprendizado descontraído e efetivo, e que contribuirá efetivamente para a assimilação significativa tanto na introdução como no desenvolvimento do conteúdo proposto pelo professor.

Nessa direção, é interessante promover aulas diferenciadas para o ensino da matemática colocando a importância da utilização de materiais concretos, uma vez que esses materiais favorecem o entendimento e a aplicação prática dos conceitos na construção de conhecimento matemático trabalhado em sala de aula.

As formas criativas de aprender a matemática permitem maior fixação, interação e compreensão dos conteúdos, levando o aluno a analisar e observar todo o conjunto de fatores que envolvem a atividade, além de instigar e ampliar as hipóteses dos alunos frente a resolução das atividades.

No entanto, quando se trata do uso de possibilidades concretas e criativas no espaço escolar, sobretudo no ensino da matemática, é possível perceber que esta prática não está presente nas práticas educativas. Esse estudo não esgota o assunto abordado, contribui para enfatizar a necessidade de novas experimentações pedagógicas relacionadas ao ensino da matemática.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. e BIKLEN S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Trad. de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo de Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. Zetetiké: Revista da Faculdade de Educação. Unicamp, Ano 3, n. 4, novembro de 1995. Semestral. p. 01-37. 1995

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, SP : [s.n.], 2000.



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MICOTTI, M. C. O. **O ensino e as propostas pedagógicas**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 1999

MUNIZ, Cristiano Alberto. **O ser matemático nos anos iniciais e as produções subjetivas nas aprendizagens matemáticas: aprendizagem e diversidade**. Encontro Paranaense de Educação Matemática, Unioeste de Cascavel: Cascavel-PR, 2017.