



DESMISTIFICANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE JOGOS E BRINCADEIRAS

Demystifying the teaching of mathematics through the use of games and play

Gianne de Sousa Costa¹
Alice Ramos de Oliveira²

Resumo

Este estudo provém do Projeto de Aprendizagem, que visou estimular e imergir os alunos a vivenciar experiências por meio de jogos digitais e brincadeiras de forma lúdica, contribuindo para o processo de aprendizagem. Trabalhamos com o método etnográfico, através do qual e das rodas de conversa com os estudantes, foi desenvolvido um projeto, em que os alunos são os protagonistas, utilizando pesquisa-ação para envolver os alunos e tornar o processo mais significativo, tornando-os elementos significativos para a construção do projeto de aprendizagem e de sua aplicação. A conclusão deste projeto possibilitou desmistificar o ensino da Matemática, melhorando o desempenho dos alunos e ressignificando o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos da respectiva disciplina, tornando-se algo mais prazeroso e relevante para eles.

Palavras-chave: Ensino da Matemática; Jogos digitais; Brincadeiras.

Abstract

This study comes from the Learning Project, which aimed to encourage and immerse students in experiencing experiences through digital games and games in a playful way, contributing to the learning process. We work with the ethnographic method, through which and in conversation circles with students, a project was developed, in which students are the protagonists, using action research to involve students and make the process more meaningful, making them elements significant for the construction of the learning project and its application. The completion of this project made it possible to demystify the teaching of Mathematics, improving student performance and giving new meaning to the teaching-learning process of the contents of the respective subject, making it something more pleasurable and relevant for them.

¹ Graduada em Pedagogia. E-mail: gianne.costa@semed.manaus.am.gov.br

² Licenciatura plena em Educação Física. Especialista em Psicomotricidade Relacional. Formadora do curso de Pós-Graduação em Gestão de Projetos e Formação Docente. E-mail: alice.ramos@semed.manaus.am.gov.br



Keywords: Teaching Mathematics; Digital games; Jokes.

Introdução

O projeto de formação continuada, intitulado “Oficinas de Formação em Serviço (OFS)”, é realizado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) em parceria com a Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e foi iniciado em 2020, a partir de uma escuta sensível realizada pela professora formadora da formação continuada em serviço por meio do Google Meet. A implementação desta formação ocorreu mediante uma seleção de escolas e, desta seletiva, os professores de cada instituição poderiam aderir ao projeto. O critério inicial seria que 80% da equipe docente deveria ser efetiva e a escola possuir, no máximo, dez salas de aula por turno.

Tomamos conhecimento desta formação a partir de uma conversa com a gestora da escola, onde foi informado que seria uma parceria da escola com a UEA, e que esta formação acrescentaria pontos positivos no currículo e no nosso intelecto, já que é uma Pós-graduação realizada em serviço que utilizava metodologias diferenciadas, buscando trabalhar a realidade do contexto escolar com um currículo construído de modo diferenciado e lúdico.

Esta Pós-graduação trabalha com metodologias ativas, principalmente tendo como diferencial a sua realização no contexto escolar. Enquanto os professores saem de sala de aula para a formação continuada, tem uma equipe que oferece um suporte para que não sejam suspensas as aulas.

Os professores da UEA, juntamente com os formadores da SEMED, propuseram trabalhar com metodologias diferenciadas durante as aulas de formação continuada, transformando todo o processo em algo significativo e em um ambiente de novas aprendizagens, apresentando a nós um novo fazer docente. Esta ação trouxe à nossa práxis escolar um novo olhar, uma perspectiva mais humanizada da



educação, diferentemente da rotina mecanizada que nós, profissionais da educação, combatemos durante o nosso cotidiano escolar.

Para finalizarmos as oficinas de formação, vamos apresentar este relato de experiência como trabalho final, que é a aplicação do Projeto de Aprendizagem realizado com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental I. A ação tem como teor apresentar as dificuldades dos estudantes ao utilizar conceitos matemáticos básicos, como: resolução de problemas, estimar e fazer uso da adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como associá-los ao seu cotidiano, trazendo à tona um desafio, que é tornar o ensino de matemática mais prazeroso e atrativo para os educandos. Nessa perspectiva, surge a necessidade de ressignificar e revelar o ensino desta disciplina por meio do lúdico, de maneira que os alunos desenvolvam habilidades e competências.

Então, perguntamos: será que, após a aplicação de aulas diversificadas por meio dos jogos digitais e lúdicas, os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental 1 conseguirão aprender os conteúdos propostos nesta intervenção pedagógica?

Este trabalho apresentou como objetivo principal desenvolver, para os estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental 1, atividades que propiciassem a aprendizagem das habilidades e competências da lógica matemática que estimulassem a resolução de problemas e que construíssem o conhecimento de maneira prazerosa e lúdica. Já como específicos, apresentamos: ampliar o nível de proficiência dos alunos durante as aulas de Matemática, estimular o pensamento lógico e a resolução de operações e problemas matemáticos, incentivar o trabalho em equipe, criatividade e o respeito aos colegas, e proporcionar a aquisição e a construção de novos conhecimentos por meio do lúdico, manifestando o ensino de Matemática diante das estratégias e metodologias ativas.

A Matemática está presente no dia a dia de todos nós, assim, precisamos ter noções, por mais básicas que sejam, para que possamos usar a disciplina com



propriedade no cotidiano, nas mais distintas situações. Nesse sentido, foi imprescindível proporcionar a todos a oportunidade de aprender, e a escola precisa fazer isso de modo significativo. Dessa forma, é inegável a necessidade de o professor propor estratégias para que sejam desenvolvidas as habilidades que estimulem o raciocínio lógico-matemático dos estudantes.

O processo de ensinar – no qual o ensinante desafia o educando a apreender o objeto para aprendê-lo em suas relações – implica o exercício da percepção crítica, de suas razões de ser. Implica o aguçamento da curiosidade epistemológica do educando que não pode satisfazer-se com a mera descrição do conceito de objeto (Freire, 1996, p. 94).

Portanto, cabe aos professores criar mecanismos que agucem a curiosidade e a motivação dos discentes para o maior êxito no aprendizado da disciplina. Assim, o projeto experienciado foi uma intervenção pedagógica, proporcionando que os alunos experimentassem, por meio de jogos digitais e brincadeiras, de forma lúdica, a disciplina de Matemática, contribuindo com o processo de interação, troca de conhecimentos, criação de ideias e estratégias durante as atividades. Para Ribeiro (2009, p. 17), precisamos “enfocar a seriedade que deve permear o uso de jogos nas aulas de matemática, desconstruindo a ideia de que, ao promover atividades com jogos, pode-se perder muito tempo ou ainda, não garantir a aprendizagem”.

Sua importância foi de contribuir com os processos de aquisição de conhecimentos matemáticos e despertar a curiosidade, a criatividade, a capacidade em solucionar e resolver problemas, bem como associá-los ao seu cotidiano, em um ambiente prazeroso e significativo.

A pesquisa utilizada neste estudo é qualitativa, utilizando a pesquisa-ação, ou seja, tentativas continuadas e sistemáticas para exercitar as práticas pedagógicas, além de etnográfica, registros minuciosos das inúmeras atividades realizadas no contexto registrado, por meio de rodas de conversa e da escuta sensível, fazendo com que os estudantes fossem protagonistas de suas ações.



A Escola Municipal Alternativa Padre Mauro Fancello foi a escolhida para que o projeto fosse desenvolvido e está localizada na zona Sul da cidade de Manaus, situada na Rua Dona Raquel, nº 17, no bairro Petrópolis. A instituição trabalha com Educação Infantil (1º período) e anos iniciais, com alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental 1, contando com cerca de 685 alunos, referentes aos dois turnos escolares, entre a faixa etária de 4 e 11 anos.

Hora de matematizar: aprendendo de maneira lúdica

Este relato de experiência foi planejado e realizado em colaboração com os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I, para os quais utilizamos jogos digitais e brincadeiras para desenvolver habilidades e trabalhar a produção das respectivas competências na matemática.

A sequência didática foi elaborada para ter a duração de duas semanas de aulas, tendo como ênfase o ensino da Matemática, trabalhando, de maneira interdisciplinar, com as disciplinas de Artes e Língua Portuguesa na confecção de materiais para realizar a contagem, e na leitura e interpretação das atividades e problemas matemáticos envolvendo cálculos de adição, subtração e multiplicação.

Primeiramente, é importante ressaltar que as atividades que foram realizadas durante as sequências didáticas foram escolhidas pelos alunos. A eleição aconteceu por meio de uma listagem de disciplinas e conteúdo, escolhendo duas disciplinas, Matemática e Língua Portuguesa, para orientar o currículo ressignificado, a fim de trabalharmos como temática principal das sequências. Para eles escolherem as disciplinas, foram apresentadas as de Língua Portuguesa e Matemática, que foram bases para trabalhar, de modo interdisciplinar, com outras disciplinas. Em seguida, após a escolha de qual disciplina seria trabalhada durante a sequência, listamos os conteúdos que estávamos estudando durante o bimestre e que a maioria dos alunos da turma apresentava muitas dificuldades na compreensão.



Os conteúdos escolhidos foram da disciplina de Matemática, que fazem parte do currículo reconstruído da Secretaria Municipal de Educação, porém decidimos trabalhá-los de modo interdisciplinar e de maneira diferenciada, utilizando jogos e brincadeiras para desenvolver as atividades pedagógicas com as crianças. Os conteúdos foram: números naturais, composição e decomposição de números naturais utilizando o quadro valor, classe e ordem dos números e cálculos envolvendo as operações de adição, subtração e multiplicação, que são conteúdos que os alunos estavam aprendendo durante o bimestre, porém, tinham dificuldades para assimilar conceitos básicos para o entendimento e compreensão dos conteúdos.

A escolha ocorreu através de uma votação, e os alunos se animaram para este momento e, após a escolha da disciplina trabalhada, houve a escolha dos conteúdos. Por fim, pensamos no modo como iríamos trabalhar as atividades, se seriam atividades sistemáticas ou assistemáticas. Nesse momento, os alunos ficaram ainda mais empolgados, havendo uma disputa bem acirrada para a escolha da maneira que seria aplicada a sequência. Parte dos alunos queria somente brincadeiras e atividades lúdicas, mas a outra metade queria a mistura de tudo, jogos, brincadeiras, atividades impressas, jogos digitais etc., uma mistura de tudo. Como a disputa ficou acirrada e empatada várias vezes, foi solicitado para que outra professora fosse à nossa sala de aula para desempatar. As crianças ficaram eufóricas, e a professora acabou escolhendo a alternativa que contemplasse a aplicação na utilização de várias metodologias diferenciadas para atender as necessidades da turma pesquisada.

Após a escolha, houve uma comemoração dos estudantes, pois ficaram muito felizes, principalmente por fazer parte de todo o processo de escolher o que eles iriam estudar e o que seria trabalhado durante a sequência, destacando a importância e a representatividade deles na construção deste processo.

As atividades foram elaboradas e construídas no formato que os estudantes pediram, trabalhando os conteúdos da matemática, mas de modo mais lúdico,



trazendo não só atividades sistemáticas, mas a utilização de jogos digitais e brincadeiras para tornar o aprendizado significativo. As atividades tinham o principal objetivo de sanar uma dificuldade e um déficit no aprendizado das crianças, que foram prejudicadas devido à pandemia da Covid-19, gerando inúmeros impactos no desenvolvimento e na aprendizagem destes estudantes.

Iniciamos a sequência trabalhando a história dos números, apresentando um vídeo sobre a temática e, em seguida, fizemos uma roda de conversa sobre o assunto abordado, explorando qual a sua importância no seu dia a dia. Os estudantes trouxeram pontos significativos nesse momento sobre como os números estão atrelados a tudo em suas vidas, desde a data do seu nascimento, até no simples fato de você precisar ver a hora, ou verificar que dia é hoje, ou na compra de algo, pois usamos o dinheiro e a conta para sabermos quanto precisamos gastar e, assim, tornaram a conversa empolgante e interessante, pois traziam coisas do seu cotidiano.

Após a roda de conversa, trabalhamos o conteúdo: números naturais. Através de uma aula expositiva dialogada, apresentamos os números, suas ordens e classes para a compreensão de conceitos. Para a consolidação dos conceitos, fizemos duas atividades, uma de modo sistemático, e outra assistemática (como foi solicitado pelos alunos). Fizemos uma atividade que trabalhava a leitura e a escrita dos números naturais e, em seguida, utilizamos o aplicativo digital *Gcompris*, que trabalha a sequência numérica e o jogo da memória com os números, mediante o qual, para encontrar os pares, o estudante tinha que reconhecer o número e como ele é escrito.

No segundo momento, trabalhamos com atividades envolvendo os números e suas ordens e classes. Primeiro foi realizada uma aula expositiva dialogada e depois, para a consolidação do conteúdo abordado, trabalhamos com o ábaco. Nesse dia, os alunos trouxeram materiais recicláveis, como caixa de sapato, palito de churrasco e tampas de garrafa para a confecção de ábacos, buscando trabalhar a consolidação



de conceitos matemáticos no entendimento de classes e ordens dos números naturais, conforme a figura 1.

Figura 1: Confeção de ábacos com material reciclável



Fonte: Costa (2023)

Utilizamos também o material dourado, buscando trazer o concreto para a consolidação dos conceitos. Na visualização e reconhecimento deste material, os alunos observaram as quantidades e o valor das peças de unidade, dezena, centena e milhar. Os alunos confeccionaram o quadro de valor, e disponibilizamos uma impressão contendo as peças do material dourado para recortar, pintar e depois dispô-las em suas respectivas ordens. Após a sua elaboração, fizemos uma brincadeira de montar as peças do material dourado no quadro, no período de dez segundos. Os estudantes gostaram muito da atividade e ficaram bem empolgados.

Figura 2: Utilização do Material Dourado



Fonte: Oliveira (2023)

Na terceira atividade, trabalhamos com os cálculos matemáticos envolvendo adição, subtração e multiplicação. Após a aula expositiva dialogada, para a consolidação de conceitos, utilizamos os jogos digitais, trabalhando o uso de aplicativos digitais, como *Gcompris*, *Matemática* e *Tux Math*, podendo ser usados de modo off-line. Os aplicativos foram usados durante as aulas, trabalhando as três operações através do lúdico, com jogos envolvendo o raciocínio lógico, jogo da memória e circuitos envolvendo cálculos mentais, tudo de maneira diferenciada, fazendo com que os estudantes ficassem empolgados no uso dos tablets. Muitos alunos não conheciam os jogos, sendo algo novo e empolgante para eles.

Outra atividade que foi realizada foi o bingo da Matemática com o enfoque na multiplicação. Esta atividade, os alunos já conheciam, porém, ficaram empolgados em participar. Durante a sua realização, quem bingava ganhava um prêmio, que era um kit escolar, contendo: lápis, borracha, apontador e uma caneta. Os alunos gostaram muito da atividade, principalmente por romper com a rotina de atividades sistemáticas que são realizadas durante o cotidiano escolar.



Para finalizar a sequência didática, realizamos outra roda de conversa com os alunos, como uma avaliação das atividades vivenciadas por eles durante o processo. Nessa avaliação, os alunos trouxeram apontamentos importantes sobre as aulas, o fato de terem sido diferenciadas, de abordarem os conteúdos de maneira mais simples e didática e que eles aprenderam os conteúdos que tinham dificuldade através do lúdico, sendo empolgante para eles.

Vale enfatizar que esta turma em específico tem o nível de infrequência alto, tendo 34 alunos na turma, mas, normalmente, durante a semana, frequentam em torno de 20 a 25 alunos. Porém, nas semanas de realização do projeto de aprendizagem, a frequência melhorou, tendo em torno de 30 alunos a cada dia, mostrando que a aplicação da sequência didática construída por eles tornou todo o processo mais significativo e divertido, pois eles foram os protagonistas de todo o processo.

A importância do ensino da matemática de modo diferenciado: possibilidades e significância

O ensino da Matemática é uma linguagem que oferece a oportunidade de construir a realidade e o concreto através de modelos. Este processo requer dinamicidade na hora de apresentar-se em sala de aula, possibilitando e alinhavando um diálogo com os estudantes entre a Matemática e as suas vidas, pois o que lhes é ensinado está inserido e faz parte de suas vivências e individualidades.

Infelizmente a Matemática é apresentada no cotidiano escolar somente como uma disciplina que precisa ser compreendida para preencher o currículo e carga horária escolar, descartando a sua importância para o âmbito social. Sadovsky (2007) afirma que a disciplina de Matemática é considerada pelos alunos como uma das mais complexas, com métodos mecânicos e ultrapassados de ensino, tornando todo o processo algo cansativo e enfadonho.



A Matemática é uma ferramenta primordial para o desenvolvimento de uma sociedade, principalmente por esta disciplina abranger conceitos e contextos interdisciplinares. Lamentavelmente, na escola, a Matemática é trabalhada de uma maneira decorativa e tradicional, fazendo com que não seja atrativa para os estudantes, gerando grandes dificuldades e preconceitos, colocando-a como um “bicho de sete cabeças”. Sadovsky (2007) destaca que, muitas vezes, a metodologia utilizada pelo professor não proporciona entender a relação entre a teoria e a prática, tornando o ensino da Matemática algo repetitivo e enfadonho, retirando a significância de aprendê-la para a sua utilização em suas vivências.

O homem sentiu a necessidade social de contar, para que, posteriormente, ele desenvolvesse símbolos para representar quantidades, criando um conjunto dos números. A Matemática forma conceitos, isso significa que a atividade não tem que ser apenas de uso normativo ou sistemático, mas que ela possa formar conceitos para que produza o ato de uso de modo empírico.

Evidentemente, a aprendizagem de um repertório básico de cálculos não se dá pela simples memorização de fatos de uma dada operação, mas sim pela realização de um trabalho que envolve a construção, a organização e, como consequência, a memorização compreensiva desses fatos (Brasil, 1998, p. 113).

Por isso, faz-se necessário o uso de metodologias diferenciadas, para que possibilite o desenvolvimento das habilidades e competências dos estudantes no ensino da Matemática. Estes métodos buscam proporcionar aos alunos um conhecimento sobre os conteúdos ministrados de modo mais significativo, sendo interessante para eles, fazendo com que as aulas se tornem mais dinâmicas e descontraídas.

É importante ter conhecimento sobre as reais problemáticas da turma e, assim, realizar uma intervenção pedagógica por meio de uma sequência didática, trazendo elementos lúdicos e significativos para trabalhá-los em cima dos conteúdos que



devem ser ministrados pelo professor no cotidiano escolar. Por meio da estruturação da sequência didática, é possível realizar atividades que proporcionem aos estudantes um aprendizado significativo.

Se apresentarmos o conceito de sequência didática, observamos que lhe é atribuída uma ordenação de práticas pedagógicas, onde podemos entender que, nas concepções de Zabala (1998), trata-se de um conjunto de atividades ordenadas e estruturadas, tendo como foco objetivos educacionais específicos, que têm um princípio, um meio e um fim.

As sequências didáticas podem ser entendidas como articulações entre ações e situações didáticas, com o objetivo principal o ensino e a compreensão do que é proposto. Segundo Zabala (1998), a sequência didática tem uma intencionalidade, buscando objetivar e criar condições favoráveis para a aprendizagem dos estudantes, visando a apropriação de novos conhecimentos. Além disso, procura abranger dimensões, como: “[...] dimensão conceitual (o que se deve saber?); dimensão procedimental (o que se deve saber fazer?); dimensão atitudinal (como se deve ser?)” (Zabala, 1998, p. 31).

Trabalhar na utilização de sequências torna o processo de ensino-aprendizagem significativo, pois serão introduzidos elementos que fazem parte do cotidiano escolar e das problemáticas enfrentadas pelos professores em sala de aula, buscando solucionar situações de déficit de aprendizagem. Não se tem um melhor ou pior modelo, porém, a sua necessidade faz com que o trabalho de intervenção se torne importante para compreender melhor as necessidades educacionais de cada aluno, em determinados contextos.

Outro aspecto importante a ser considerado é a utilização de materiais concretos para a execução de algumas atividades propostas na sequência didática, que trouxe elementos significativos para o melhor desenvolvimento da turma acerca do tema trabalhado.



A utilização de jogos digitais, de brincadeiras e de materiais concretos (ábaco e material dourado) durante a sequência didática apresentou elementos que tornou toda esta dinâmica satisfatória para os educandos. É através destes elementos, como o brincar, que, segundo Vygotsky (1984), a criança vê e constrói o mundo, expressando aquilo que tem dificuldade de colocar em palavras. O brincar favorece o aprendizado da criança positivamente, ampliando conceitos e noções através de uma atividade divertida e dinâmica.

O jogo tem o seu papel importante em todo o processo, trabalhando conceitos importantes para a formação do indivíduo. Para Kishimoto (2001), o jogo possui importantes funcionalidades, capazes de auxiliar o ser humano no desenvolvimento, na aprendizagem e na integração com o ambiente em que vive, proporcionando o desenvolvimento de três importantes funções, localizadas na área social, psicológica e pedagógica.

A inserção do jogo no contexto escolar para o ensino de Matemática, nas concepções de Grandó (2000, p. 32),

[...] representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo. A competição e o desafio motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação em busca de vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar.

Para Piaget (1979), os jogos são elementos significativos à medida que a criança se desenvolve. O jogo é um universo crítico e criativo, gerando valores e estimulando a interação das crianças com o ambiente. O lúdico, o jogo ou a brincadeira são de grande valia como estratégia pedagógica. Os jogos e brincadeiras podem ser utilizados para ajudar os estudantes a ver a Matemática como algo compreensível, proporcionando a eles a superação de bloqueios, que geralmente existem na aprendizagem de conceitos matemáticos de modo mais tradicional e sistemático.



Por isso é importante considerar o uso de jogos ou aplicativos trabalhando os conteúdos e brincadeiras para desenvolver habilidades dos estudantes de maneira mais lúdica e descontraída, tornando a Matemática algo compreensível e fácil de se interpretar.

Considerações

O projeto “Oficinas de Formação em Serviço (OFS)” proporcionou um processo de enriquecimento intelectual durante toda a sua trajetória na escola que fazemos parte. Trouxe momentos de reflexão acerca do trabalho docente e das práticas pedagógicas diferenciadas que nos foram apresentadas durante todo o curso e fez repensar nossas práticas pedagógicas e aderir melhores estratégias de ensino, visando beneficiar o desenvolvimento dos estudantes no seu processo de aprendizagem.

Acreditamos que a experiência de participar de uma formação continuada com uma visão inovadora faz com que o nosso trabalho docente se modifique e se torne transformador, e o ato de ensinar e aprender se torna algo significativo e interessante para ambos os agentes envolvidos. Trabalhar com práticas diferenciadas tornou o trabalho docente dentro de sala de aula produtivo, no sentido de tornar o ambiente mais leve e descontraído, pois, no ato em que a criança se diverte e brinca, ela também está estudando e aprendendo, rompendo a visão arcaica do ensino tradicional.

As aulas ministradas pelos professores da formação deram embasamento teórico para construir o nosso projeto de aprendizagem, que foi a uma atividade prática e trabalho final para concluir o curso de especialização. Este projeto proporcionou momentos significativos para a nossa prática docente e formação de professora-pesquisadora, sendo um processo crucial para pôr em prática tudo o que aprendemos na nossa jornada neste curso.



A realização e a aplicação do projeto de aprendizagem proporcionaram momentos únicos e significativos para os agentes participantes, sendo uma experiência incrivelmente enriquecedora. A participação deles na construção do projeto tornou todo o processo mais importante, fazendo com que o seu processo de aplicação e desenvolvimento fosse extremamente proveitoso, melhorando a aprendizagem e a compreensão dos alunos na disciplina de Matemática e seus conteúdos, trabalhando-a de maneira prática e diferenciada.

A Matemática tornou-se um componente interessante, divertido e significativo para eles, instigando-os a querer aprender mais, desmistificando e rompendo com o seu processo de ensino e aprendizagem, tornando-se agradável e relevante para os alunos.

Portanto, este projeto foi importante e faz-se necessário, principalmente nas escolas públicas, pois estas carecem de formação continuada de qualidade para os professores. O projeto proporcionou-nos aprender diferentes metodologias, transformando a nossa prática pedagógica e complementando positivamente o nosso fazer docente, tendo como consequência um melhoramento significativo no desempenho dos alunos durante o seu processo escolar.

Referências

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1590391>. Acesso em: 20 set. 2023.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.



SADOVSKY, P. Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática. **Revista Nova Escola**. São Paulo: Editora Abril, nº 199, p. 16-17, fev./2007.

VYGOSTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1984a.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.