



O USO DA LUDICIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Suelen Silva de Moraes¹
Lindalva Sâmela Jacaúna de Oliveira²

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo investigar através de uma pesquisa de campo como o uso de ferramentas lúdicas no ensino da matemática tem seus resultados diretos na eficácia do ensino no ensino fundamental. Neste artigo são investigadas a utilização de tecnologias emergentes que facilitam o ensino da matemática aos alunos dos anos iniciais de forma a aumentar a fixação por parte dos alunos. Tendo uma abordagem qualitativa, este trabalho mostra com base em um estudo de campo a real necessidade por parte dos alunos que a matemática seja vivenciada de modo lúdico, em contrapartida a todos os outros problemas, sejam eles sociais familiares e até mesmo deficiências, de forma a construir a identidade matemática do aluno. Também partindo do ponto de vista do professor, mostrar como o lúdico tem o seu papel social integrador e facilitador no ensino da matemática.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Jogos Pedagógicos. Ludicidade.

ABSTRACT: This article aims to analyze, through field research, how the use of playful tools in mathematics teaching has direct results on the effectiveness of learning in elementary education. This article investigates the use of emerging technologies that facilitate the teaching of mathematics to early years students in order to increase student retention. Taking a qualitative approach, this work shows, based on a field study, the real need on the part of students for mathematics to be experienced in a playful way, in contrast to all other problems, whether social, family or even disabilities, in order to build the student's mathematical identity. Also starting from the teacher's point of view, show how play has its role as a social integrator and facilitator in the teaching of mathematics.

Keywords: Mathematics Education. Didactic Games. Playfulness.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma abordagem referente ao uso da ludicidade no ensino de matemática com os educadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, enfatizando que na

¹ Acadêmica do Curso de Pedagogia da Faculdade Boas Novas - FBN, e-mail: suelen.20220123@aluno.fbnovas.edu.br.

² Orientadora do trabalho. Mestra em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia. Professora do Curso de Pedagogia na Faculdade Boas Novas. E-mail: lindalva.samela@fbnovas.edu.br.



infância o lúdico no ensino de matemática possibilita trabalhar várias habilidades na construção do processo de ensino e aprendizagem.

O objetivo geral é analisar a contribuição da ludicidade no processo de ensino da matemática com as crianças do Ensino Fundamental. Neste contexto, busca-se identificar as estratégias metodológicas que podem ser implementadas para o uso de forma significativa da ludicidade no ensino de matemática, pois compreendemos que têm sido cada vez mais desafiador o ensino de matemática nos anos iniciais de forma, e por isso, há necessidade de novas estratégias metodológicas que possam para ajudar o processo.

Hoje temos lacunas no ensino da matemática, especialmente na escola pública, sendo a matemática conhecida como o componente que apresenta dificuldades em relação à aprendizagem de forma que as crianças desenvolvem certa aversão à matéria. A necessidade de pesquisar novas estratégias do ensino de matemática vem do fato de várias crianças terem dificuldades no aprendizado da matemática, como mostram resultados de avaliações de larga escala aplicadas em escolas públicas para medir o aprendizado.

Assim, a pesquisa foi realizada durante o estágio supervisionado, a qual destacou que o lúdico é uma metodologia primordial no ensino de matemática, pois possibilita um ensino de qualidade, incentivando as crianças a aprenderem de forma divertida e prazerosa com os jogos e brincadeiras, desmistificando a imagem que a matemática é um *“bicho de sete cabeças”*.

Portanto, a pesquisa demonstra como o lúdico influencia na aprendizagem em relação a identificação dos educandos com a matemática, destacando que embora seja um componente obrigatório, é necessário superar diversos fatores que implicam as dificuldades dos estudantes a compreender a matemática, entre elas a metodologia utilizada pelo professor nas aulas.

2 CONHECENDO A LUDICIDADE: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A ludicidade é um método considerado mais envolvente e eficaz no processo de ensino e aprendizagem no universo infantil, pois desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes. As definições de ludicidade se caracterizam pelas ações do brincar, que envolve jogos, brinquedos e brincadeiras.



Vygotsky³ (1979, p. 45) afirma que a criança aprende muito ao brincar. O que aparentemente ela faz apenas para distrair-se ou gastar energia é na realidade uma importante ferramenta para o seu desenvolvimento cognitivo, emocional, social, psicológico.

Diante disso, compreende-se que a ludicidade na educação é uma ferramenta metodológica que facilita o processo de aprendizagem dos alunos, pois através da mesma o estudante é estimulado a experimentar, criar e assimilar trabalhando a construção da criança.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) faz menção ao brincar na Educação Infantil:

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções. [...] Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais. Brasil, (2017, p. 37)⁴.

O conceito do lúdico na educação refere-se a jogos, brincadeiras e qualquer exercício que trabalhe a imaginação e criatividade, possibilitando um ensino-aprendizagem satisfatório no universo infantil. Sendo assim a ludicidade é considerada um método incentivador para as crianças, desenvolvendo melhor suas habilidades cognitivas, sociais e psicomotoras. Friedmann (2012), afirma ainda que “O trabalho pedagógico com o lúdico consegue desenvolver nas crianças elementos básicos que lhes proporcionam desenvolver a atenção, criatividade e a memorização (p. 38)⁵”.

O lúdico desperta o interesse pela aprendizagem, ajuda na assimilação dos conteúdos, estimula a autonomia da criança. Além disso, o lúdico pode ser um grande aliado para o professor na sala de aula, fazendo com que as crianças aprendam se divertindo, ele contribui de uma forma necessária captando a atenção dos estudantes e deixa-os interagir melhor com a disciplina.

³ VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

⁴ BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

⁵ FRIEDMANN, A. **O brincar na educação infantil: observação, adequação e inclusão**. São Paulo: Moderna, 2012.



Para Mendes e Sousa (2020, p. 154)⁶,

[...] o lúdico é uma ferramenta que favorece a ajuda mútua entre os alunos, contribuindo assim para formação do conhecimento e possibilita também que o professor avalie seu trabalho e saber se realmente a metodologia utilizada surtiu efeito ou não, e a partir daí refazer seu planejamento, mas as atividades lúdicas sempre que bem planejadas, o resultado positivo é garantido, pois é uma técnica que estimula a participação dos alunos e facilita a aprendizagem.

Pois a ludicidade é tudo aquilo que envolve atividades recreativas, pois o lúdico no contexto educacional contribui para transformar conteúdos em atividades mais simples. É importante ter o pleno reconhecimento que o lúdico já faz parte da criança, pois é inevitável negar esse direito a eles, sendo assim a permissão de brincar, criar e imaginar por intermédio das brincadeiras os pequenos têm a liberdade e uma influência positiva no processo de aprendizagem.

2.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA PERSPECTIVA DA LUDICIDADE

É de fundamental relevância destacar que a matemática está relacionada ao nosso cotidiano, nos afazeres diários, como por exemplo, quando fazemos uma compra ou na preparação de uma receita, existem vários meios associados ao uso da matemática no nosso dia a dia. Sendo assim percebemos que a utilização do dinheiro está ligada aos números e as operações.

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de ação que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objetivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do coletivo (Moura, 2007, p. 62)⁷.

O principal objetivo de trabalhar a matemática com as crianças é aumentar sua capacidade de resolver problemas, no universo infantil a matemática auxilia o desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade da criação.

⁶ MENDES, R. E.; SOUSA, S. R. S. O lúdico no ensino da matemática poliafetivity and the juridic validation of new family structures. **Revista Multidebates**, v. 4, p. 151– 166,2020.

⁷ MOURA, M. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Vila Nova de Gaia. Gailivro, 2007.



O Raciocínio Lógico é uma forma de pensar, argumentar ou raciocinar, pode ser descrito como uma sequência de argumentos para se chegar a uma conclusão. [...] Inteligência Matemática é a capacidade de conhecer, compreender e resolver novos problemas e conflitos e de adaptar-se a novas situações. [...] Criatividade é a capacidade de criar coisas novas, pensar diferente, ser inovador. Permite que o aluno encontre novas possibilidades de desenvolver soluções compatíveis e reais. [...] Aprendizagem é a vontade de aprender, uma determinação, um sentimento individual de escolher aquilo que bem entende, a buscar seus objetivos e metas (Pontes, 2019a, p.18)⁸.

À medida que a criança se desenvolve e criando sua organização corporal, ela vai se desenvolvendo tanto física quanto psicologicamente e isso mesmo antes de se iniciar os processos de fala ela vai interagindo com o ambiente por meio da linguagem corporal para interagir.

Considerava que o pensamento da criança se constitui em paralelo à organização de seu esquema corporal e na criança pequena o pensamento só existe na interação de suas ações físicas com o meio ambiente. Segundo Wallon, antes do aparecimento da fala a criança se comunica com o ambiente através de uma linguagem corporal e utiliza o corpo como uma ferramenta para se expressar seja qual for o nível evolutivo ou o domínio linguístico em que se encontra (Wallon, *apud* Smole, 2000, p.15)⁹.

Nas aulas de matemática o brincar envolve crianças de várias idades e níveis sociais, pois é brincando que a criança desenvolve certas habilidades sem pressioná-las. Várias pesquisas apontaram vários questionamentos sobre como as crianças aprendem enquanto brincam, dessa forma foi objeto de pesquisa quais atividades deveriam ser propostas para que as crianças alcançassem o objetivo proposto enquanto aprendem matemática. De acordo com Fonseca e Santos (2018):

O uso da ludicidade no ensino de matemática constitui uma importante estratégia pedagógica que visa tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso para os alunos. Ao incorporar jogos, brincadeiras e atividades lúdicas, o professor estimula o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos estudantes, facilitando a compreensão de conceitos matemáticos muitas vezes abstratos. Além disso, a ludicidade promove um ambiente de aprendizagem colaborativo e descontraído, onde o erro é visto como parte do processo de construção do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da autonomia dos alunos. Dessa forma, a prática lúdica não apenas favorece o domínio dos conteúdos, mas também contribui para a formação integral do educando, alinhando-se às diretrizes das políticas educacionais contemporâneas que valorizam

⁸ PONTES, A Capacidade de Gerar Soluções Eficientes e Adequadas no Processo Ensino e Aprendizagem de Matemática, **Revista Psicologia & Saberes**, vol. 8, no. 10, pp. 193-205, 2019.

⁹ SMOLE, Kátia Stocco. **Matemática: modo de usar**. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2000. *apud* WALLON, Henri.



metodologias inovadoras e centradas no estudante. Fonseca; Santos (2018 p.735-750)¹⁰.

Embora o ensino de matemática não seja apenas saber contar, levando em conta que isso seja grande parte do cotidiano, vários conceitos são necessários ao aprendizado, a proposta deve ser levada em conta bem como planejamento e métodos, uma vez que o professor tem o papel fundamental no estímulo do aluno para ir além. “Brincar, ouvir histórias, colecionar, pintar, dobrar, cantar, jogar [...] São algumas atividades que permeiam o universo infantil”. Ranieri, Gomes, Montenegro, (2012 p. 9)¹¹.

A matemática sempre foi vista como um “bicho sete cabeças” pelos alunos, ou seja, é uma disciplina que traz grandes dificuldades no processo de aprendizagem para as crianças. Portanto, observa-se a total falta de motivação dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula de forma tradicional, sendo assim a maioria dos professores não conseguem alcançar resultados satisfatórios no ensino de matemática.

Observando o cenário atual, ainda encontramos professores ministrando aulas usando métodos tradicionais, fazendo com que esse pensamento em torno dos alunos em relação a matemática seja desgastante e relacionado com a noção de punição. Segundo Mendes (2010, p. 65)¹², “[...] em suas diversas fases, o ensino tem como desafio situar a aprendizagem e as pessoas de forma ampla, partindo de sua própria história de vida, com a finalidade de aperfeiçoar suas habilidades”. A criação dessa atmosfera de medo contribui para o surgimento de ansiedade nas crianças.

O brincar dá a criança um suporte de reflexão sobre ela própria e assim livre pode apresentar seus próprios questionamentos dentre outros sentimentos. Dessa maneira a criança de modo sutil enquanto se diverte vá tendo a noção de si própria, do outro e do mundo, e nesse cenário que a criança vai se descobrindo e expressando por meio do lúdico, transformando suas vivências e emoções em narrativas simbólicas que dão sentido às suas experiências, potencializando sua criatividade e sua capacidade de resolver problemas complexos.

¹⁰ FONSECA, Telma da Silva; SANTOS, Ana Paula dos. Ludicidade no ensino de matemática: um caminho para a aprendizagem significativa. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 44, n. 3, p. 735-750, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1517-970220184403735>. Acesso em: 20 jul. 2025.

¹¹ RANIERE, Anna Claudia *et al.* **Matemática no dia a dia da educação infantil**: Rodas, cantos, brincadeiras e histórias. São Paulo: Saraiva, 2012.

¹² MENDES, M. S. S. Qualidade de ensino na escola pública: desafios e (im)possibilidades. **Psicologia: Ensino e Formação**, 2010, v.1, nº 2: 61-71.



É tarefa do professor auxiliar a criança a experimentar o mundo, a traduzi-lo de uma forma compreensível, oportunizando a elas a ampliação de conhecimentos e experiências, bem como disponibilizando e potencializando espaço-tempo para elas usarem a inventividade, para criarem e transformarem, com suas produções e desejos, suas experiências e existências (Cotonhoto; Rossetti; Missawa, 2019 p.37-47)¹³.

O docente deve estar preparado para proporcionar uma aula, explorando os diversos tipos de brincadeiras, jogos e a ilustre criação de brinquedos, com a ideia de tornar as aulas divertidas.

Enríquez (2015)¹⁴ afirma que para abordar um determinado tema, as estratégias de ensino dão ao professor um leque de alternativas para desenvolver aulas diferentes, com a finalidade de prover aos alunos possibilidades para que alcance o objetivo proposto.

Assim, preconiza-se, então, que ao professor de hoje não cabe a tarefa de transmitir conhecimento pronto e acabado, mas sim de favorecer o encontro dos sujeitos que participam dos processos de ensino e aprendizagem com novos e diversos conceitos e contextos. Cabe ao professor fazer com que o aluno seja protagonista de sua aprendizagem, fortalecendo-o como sujeito na aquisição de conhecimento e alcance de seus objetivos, proporcionando-lhe elementos com os quais deverá aprender a trabalhar para se desenvolver como ser humano e cidadão (Do Vale, 2019, p.1954)¹⁵.

Portanto, o brincar nas aulas de matemática necessita ser uma realidade entre os alunos, pois esses tipos de atividades têm auxiliado no processo de aprendizagem, cultivando um ambiente mais harmonioso, uma rotina mais prazerosa para a criança e um ensino mais satisfatório para o professor.

Segundo Paiva, Paula e Calado (2020)¹⁶, a Ludicidade pode servir como uma ferramenta didático-pedagógica, dando suporte metodológico ao professor, quando este realiza o direcionamento da atividade visando à aprendizagem significativa.

¹³ COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Claudia Broetto; MISSAWA, Daniela Dadalto Ambrozine. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v. 27, n. 28, p. 37-47, 2019. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542019000100005&lng=pt&nrm=iso.

Acesso em: 11 nov. 2024.

¹⁴ ENRÍQUEZ, J. A. V. **Estratégias utilizadas por professores na implementação de tarefas matemáticas**. 2015. Disponível em: https://www.ufjf.br/ebiapem2015/files/2015/10/gd7_jakeline_villota.pdf. Acesso em: 11 Nov 2024

¹⁵ DO VALE, Dilair et al. Formação continuada de professores: percepções docentes e implicações para as práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de ciências. **Brazilian Applied Science Review**, v. 3, n. 5, p. 1949- 1966, 2019.

¹⁶ PAIVA, D. S. E.; PAULA, H. D. A. de; CALADO, V. A. Os recursos lúdicos no ensino da matemática entre alunos do ensino fundamental. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 3, n. 9.



Sendo assim, analisa-se que a ludicidade potencializa o ensino de matemática, proporcionando ao aluno um prazer de um sujeito ativo, pensante, questionador e reflexivo, assegurando-lhe uma excelente qualidade de aprendizagem.

[...] atividades lúdicas como um instrumento educativo, em conjunto com materiais concretos, estão relacionadas ao desenvolvimento cognitivo do aluno, uma vez que despertam o senso crítico e investigador, promovendo a intervenção do indivíduo nos fenômenos sociais e culturais, ajudando a construir conexões necessárias. [...]. Atualmente, os jogos matemáticos vêm se destacando como um recurso didático utilizado para a melhoria da qualidade do processo de ensino aprendizagem (Felippe & Da Silva Macedo, 2021, p. 2)¹⁷.

Segundo Paiva, Paula e Calado (2020)¹⁸, dentre as abordagens já citadas, a Matemática Lúdica é uma proposta de ensino que facilita a aquisição e assimilação de novos conceitos e conhecimentos, a qual consiste na utilização de jogos e brincadeiras com o objetivo de ensinar a disciplina de uma maneira mais dinâmica para o aluno.

Portanto, o lúdico torna-se uma ferramenta essencial pronta para atender as necessidades no ensino – aprendizagem dos estudantes na disciplina de matemática, colaborando com raciocínio lógico e a capacidade de aprender.

Durante as aulas de matemática o professor deve utilizar-se das brincadeiras como atividades corriqueiras, para abrir de certa forma um campo para explorar ideias referentes a números, incentivando a garotada a realizar contagens, identificar algarismos, perceber os diferentes valores numéricos, isto é, começar a aprendizagem de conteúdos relacionados ao desenvolvimento do pensar aritmético. Silva, (2022, p. 196)¹⁹.

Em vista disso, é essencial que o professor crie, se organize, planeje um contexto dentro dessa perspectiva, para motivar e manter as crianças interessadas nos conteúdos, é necessário que o docente desenvolva estratégias que desperta o interesse da criança, Segundo Silva (2016, p. 4):

¹⁷ FELIPPE, Alana Cavalcante; DA SILVA MACEDO, Shirley. Jogos matemáticos e reciclagem: unificação com impactos. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 8, n. 1, 2021.

¹⁸ PAIVA, D. S. E.; PAULA, H. D. A. de; CALADO, V. A. Os recursos lúdicos no ensino da matemática entre alunos do ensino fundamental. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 3, n. 9.

¹⁹ SILVA, A.S.B.da. **Qual o papel da atividade lúdica no processo de ensino aprendizagem e no desenvolvimento das crianças do pré-escolar?**. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20588/22/1%20-%20tese%20final%C3%ADssimo12.pdf>. Acesso em: 11 nov 2024.



Considera-se que o ambiente educativo lúdico e pedagogicamente didáticos é estimulante e revelar-se-á num ambiente feliz, propício à realização de novas aprendizagens. Sendo motivador, propicia a descoberta, os conhecimentos se do desenvolvimento integral de cada criança.

O papel do docente é muito importante, principalmente nesse processo de transição da educação infantil para o ensino fundamental, é um momento muito delicado para as crianças, onde tudo se torna novo e diferente. Portanto cabe ao docente transformar esse momento de descoberta em experiências positiva no cotidiano das crianças.

Conforme Pizzato e Garbin (2004)²⁰, o papel do professor assume alto grau de relevância, cabendo a ele não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também o despertar no aluno da consciência crítica e análise dos problemas que o cercam.

Neste sentido, o professor que ensina matemática para o ensino fundamental necessita conhecer as metodologias e as ferramentas cruciais para ensinar os conteúdos de matemática, possibilitando colaborar com o aprendizado dos estudantes.

3 METODOLOGIA

Para dar-se continuidade a este trabalho foi desenvolvido a partir de uma sequência didática, de acordo com Zabala (1998, p. 18)²¹ sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

Para a contribuição deste trabalho realizado, definiu-se o período de 2020 a 2024 para a investigação de análise da pesquisa, sendo desenvolvidas oficinas com jogos lúdicos. Esta pesquisa possui abordagem qualitativa, pois consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referente e no registro de variáveis que se presumem relevantes, para analisá-los (Lakatos; Marconi, 2010)²². Neste estudo optou-se por adotar a observação participante como técnica principal para a coleta de dados, considerando sua relevância na compreensão aprofundada dos fenômenos sociais.

²⁰ PIZZATTO E, Garbin CAS, GARBIN AJÍ, Saliba, NA. O papel do professor no ensino odontológico. **Saúde Debate** 2004; 28 (66):52-7.

²¹ ZABALA, Antoni. **A prática educativa como ensinar**. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Reimpressão 2010. Porto Alegre: Artmed, 1998.

²² MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.



De acordo com Marietto (2023)²³, a observação participante consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, o que implica interações constantes e prolongadas com os sujeitos da pesquisa. Essa aproximação possibilita compartilhar o cotidiano dos participantes e compreender, a partir da vivência direta, o significado de estar naquela situação. Assim, mais do que observar, busquei experimentar e interpretar os sentidos atribuídos pelos sujeitos às suas práticas, reconhecendo a importância da escuta sensível e da convivência como elementos essenciais para a produção de conhecimento significativo.

A pesquisa é de campo, sendo o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada Gonsalves (2001, p.67)²⁴, ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorreu, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas.

Os instrumentos utilizados nas coletas de dados, foram recolhidos através de entrevistas semiestruturadas junto aos sujeitos, para adquirir informações das falas dos autores sociais Barros & Lehfeld, (2000)²⁵. Destacamos ainda que a entrevista é um procedimento mais usual no trabalho de campo, por meio dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores (Pádua, 1997, p.64-65)²⁶:

Os sujeitos da pesquisa são educandos e educadores do 1º, 2º e 3º anos dos anos iniciais do ensino fundamental, em uma escola privada localizada na cidade de Manaus. Por meio de jogos, brincadeiras e dinâmicas, foi desenvolvido oficinas inovadoras de matemática, compondo a arte de criar, usando materiais recicláveis e a imaginação, construindo um ensino de qualidade e completo.

Para a Técnica de Análise dos dados usamos a Pesquisa Descritiva, em concordância com Vergara (2000, p. 47)²⁷, a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre e define sua natureza.

²³ MARIETTO, Márcio Luiz. Observação Participante e Não Participante: Contextualização Teórica e Sugestão de Roteiro para Aplicação dos Métodos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 5-18, out./dez. 2018. doi:10.5585/ri...

²⁴ GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alinea, 2001.

²⁵ BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. ampliada. São Paulo (SP): Pearson educativa do Brasil, 2000.

²⁶ PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 2 ed. São Paulo: Papirus, 1997.

²⁷ VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000, p. 47.)



3.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA: REFLEXÕES DE PRÁXIS DOCENTES

Sabemos o quanto é necessário ter compreensão da matemática em nosso cotidiano. Diante disso, a prática realizada no contexto escolar nos chama atenção para que esse ensino seja contextualizado com a realidade do aluno.

No cenário foi observado que os alunos apresentam notas baixas no componente de matemática, as atividades no caderno não eram realizadas, foi constatado um total desânimo dos alunos nas aulas ministradas pela professora, sendo preocupante, pois os conteúdos são importantes para a formação das crianças.

Além disso, foi averiguado um método de ensino tradicional nas aulas de matemática, fazendo com que os alunos recebam os conteúdos e realizem de forma mecanizada e repetitiva, obrigando os estudantes a decorarem e não aprenderem de fato.

Nessa perspectiva Aguiar (1998) menciona:

O fato é que muitas tarefas escolares, do modo como são propostas, são desagradáveis para as crianças. Algumas razões para isso é que o tempo de sua realização é excessivo ou insuficiente. As instruções ou orientações para seu fazer são pouco claras, as tarefas são complicadas, formuladas de forma indireta e confusa. Além disso, os conteúdos são repetitivos e a formulação é irregular e sem sentido para a criança (Aguiar, 1998, p. 36)²⁸.

Nesse sentido, vê-se que através da memorização são poucos os alunos que dão resultados, mas outros não conseguem. Em vista disso, percebe-se que para o professor alcançar tais objetivos, é fundamental observar as técnicas e ferramentas usadas para possibilitar a construção do conhecimento dos educandos.

Por isso fez-se necessário investigar a partir da ótica das professoras, diante dos problemas nas aulas de matemática. Durante todos os dias de observação, não só na turma do 1º ano, mas também nas turmas do 2º e 3º ano, foram vistas grandes frustrações quando se chegava o horário das ministrações das aulas de matemáticas, algumas crianças choravam por não conseguirem acompanhar as atividades, outras reclamavam por não gostar. Essa realidade é evidenciada na fala de um dos docentes, em resposta à pergunta formulada durante a entrevista.

²⁸ AGUIAR, J.S. **Educação**: jogos para o ensino de conceitos. Campinas, Papirus, 1998.



Pergunta 1: Quais os principais fatores que dificultam a realização de atividades lúdicas em sua prática pedagógica?

“Tenho muito pouco tempo para aplicar atividades lúdicas na sala de aula, precisamos fazer as atividades dos livros, pois devido ser comprado pelos pais, eles exigem ser usados. Tem muitas crianças que faltam as aulas ou se atrasam nas entregas das atividades, então preciso fazer a atualização dos livros, e tudo é muito corrido”. (Entrevistada 1, 2023).

As aulas se tornavam cada vez mais mecanizadas, as crianças não tinham prazer em estudar, e todos os conteúdos apresentados por ela se tornava difíceis de se entender, os alunos não prestavam atenção, e outros tinham medo de levantar a mão para perguntar, pois ela falava que não iria explicar de novo. A professora para tentar interagir com as crianças chamavam elas ao quadro para responder as continhas de adição, porém a situação só se agravava, todo esse cenário causava constrangimentos e desconforto para os alunos. Pavanello (2009, p. 63) diz que:

[...] é fundamental que os professores mudem suas práticas, dando tempo para os alunos explorarem e formularem problemas, desenvolverem estratégias, levantarem hipóteses e refletirem sobre elas, discutirem, argumentarem, preverem e questionarem resultados de questões que lhes foram propostas, o que requer, por sua vez um outro tipo de formação inicial e continuada de professores, uma formação que lhes possibilite não apenas ensinar, mas refletir sobre os resultados de suas práticas pedagógicas.

Um profissional envolvido com a ludicidade, tem o comprometimento e a compreensão do seu importante papel no processo educativo, pois garante transmitir riquezas de conhecimentos facilitando o ensino e aprendizagem de seus alunos. É necessário que os docentes tenham esse olhar lúdico para trabalhar com as crianças em sala de aula, e apoio da comunidade escolar, para que se concretize um ensino aprendizagem eficaz.

Um dos fatores que interfere significativamente no planejamento pedagógico é a intensa programação de eventos escolares. Em muitas instituições, principalmente na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, as apresentações culturais, datas comemorativas e outras atividades institucionais exigem ensaios frequentes e dedicação extra dos professores. Isso compromete o tempo disponível para preparo de aulas mais dinâmicas e centradas no desenvolvimento integral da criança. Nesse sentido, uma das perguntas direcionadas às participantes foi:



Pergunta 2: A senhora considera que a carga de eventos compromete a qualidade das aulas?
Por quê?

“A escola tem muitos eventos, portanto temos que trabalhar muitos ensaios das programações do mês para a apresentação das crianças. O nosso tempo fica muito corrido, e muitas vezes não consigo preparar uma aula divertida e dinâmica”.
(Entrevistada 2, 2023).

Sendo assim, averigua-se vários fatores que ligam a necessidade do uso da ludicidade nas aulas, como por exemplo, o excesso de programações eventuais que a escola realiza. Em vista disso percebe-se que as professoras estão extremamente sobrecarregadas de trabalho, e isso acaba refletindo no desenvolvimento dos alunos na sala de aula.

3.2 OFICINAS PEDAGÓGICAS: JOGOS LÚDICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Para intervir diante deste problema foi aplicado o método lúdico, que são os jogos brinquedos e brincadeiras, no qual se consegue despertar o desejo do “saber”, o prazer em aprender, pois compreendemos a importância da ludicidade na escola, na sala de aula, na rotina das atividades, possibilitando uma aula menos cansativa, oferecendo aulas atrativas, adquirindo resultados satisfatórios no aprendizado das crianças.

Ao realizar o projeto aplicamos os jogos e brincadeiras, para a demonstrar um método prático e eficaz para as crianças aprenderem os conceitos básicos da matemática, então foi elaborado pela acadêmica Suelen Silva de Moraes, a “FANTÁSTICA FÁBRICA DA MATEMÁTICA”, que são vários joguinhos e brinquedos reunidos em um local separados para as crianças usufruírem, sendo o principal objetivo é aplicar os conceitos de matemática de uma forma prazerosa para os alunos do 1º ao 3º ano dos anos iniciais do ensino Fundamental.

Figura 1 - Jogos matemáticos



Fonte: Moraes (2023).

A fantástica fábrica de matemática é um projeto totalmente lúdico, que trabalha especialmente a matemática, ajudando principalmente as crianças que apresentam dificuldades na matéria de matemática, projeto busca o “aprender brincando”, sendo uma oficina totalmente decorada em uma sala especial da escola, recheada com brinquedos pedagógicos feitos com materiais recicláveis, a intenção foi atrair os olhares das crianças, prometendo diversão e prazer em aprender.

Segundo Piaget (1978)²⁹, o jogo é uma condição vital para o desenvolvimento da criança, inicialmente egocêntrico e espontâneo, vai se tornando cada vez mais uma atividade social, na qual as relações individuais são fundamentais. Através do jogo a criança assimila e se apropria daquilo que percebe na realidade.

Tabela da sequência didática elaborada em sala de aula:

1º MOMENTO: Reunimos as crianças em uma sala onde são elaborados projetos (sala MAKE), fizemos uma roda de conversa, primeiramente foram explicados de como eram feitos os joguinhos e os brinquedos da “fábrica” (todos feitos de materiais recicláveis). E logo após foi feita uma dinâmica com continhas de adição e subtração escritas em um pedaço de papel dentro dos balões. Cada criança pegou um balão, e cada uma espocou o balão solucionando as continhas.

OBJETIVO: Conhecer os conhecimentos prévios das crianças sobre a matemática.

Recursos: balões

Tempo: 20 minutos

Resultados: conhecer as dificuldades de algumas crianças, o tempo que levaram a responder cada problema, uns já sabiam de “cabeça” outros usaram os “dedinhos” para fazer as contagens.

2º MOMENTO: Organizamos as crianças em grupos, e colocamos elas em mesas separadas e distribuindo os joguinhos em diversos modelos.

• Grupo 1: As crianças trabalharam a sequência dos números de 1 a 100. Ensina as crianças a escreverem os números e a sequência corretamente.

²⁹ PIAGET, J. (1978) **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro, Zahar Editores.



• Grupo 2: Usamos os joguinhos de quebra cabeça. Esse joguinho trabalha a “Quantidade”. Encontrar os pares que corresponde ao número e a quantidade correta.

• Grupo 3: Em uma folha de EVA tem continhas de adição e subtração, a resposta está escrita no copo descartável, a missão das crianças e encontrar a resposta certa espalhada no copo descartável.

• Grupo 4: Em uma caixa temos bolinhas com números de 1 a 10, as crianças vão tirando os números e escrevendo em um papel, e transformando em um problema, pode ser de adição ou subtração.

• Grupo 5: O Jogo da roleta, sua aplicação consiste em elaborar problemas de adição e subtração, pode ser usada nas outras operações como a multiplicação

Resultados: Todas as crianças participaram com muita empolgação, interagiram com muita satisfação e alegria, toda a aula durou em média 1 hora e 30 minutos. O resultado alcançado foi totalmente satisfatório, com um gostinho de “quero mais”.

A fantástica fábrica de matemática é um projeto totalmente lúdico, que trabalha especialmente a matemática, ajudando principalmente as crianças que apresentam dificuldades na matéria. O projeto contribui com o “aprender brincando”. O trabalho pedagógico com o lúdico consegue desenvolver nas crianças elementos básicos que lhes proporcionam desenvolver a atenção, criatividade e a memorização. (Friedmann, 2012, p. 38)³⁰.

Ela é totalmente decorada em um lugar da escola, com a intenção de atrair os olhares das crianças, prometendo diversão e prazer em aprender. Em virtude dos resultados do trabalho realizado na escola, podemos compreender a realidade das salas de aulas, de como é trabalhar com a ludicidade no ensino de matemática, como é essencial para as crianças que elas tenham um ensino de qualidade, e quão importante é o professor nesse momento de processo de aprendizagem, porque ele é o facilitador que fornece a estrutura e ajuda as crianças a crescerem em suas habilidades.

3.3 RECURSOS DIDÁTICOS PARA A PRÁTICA DOCENTE: O LÚDICO POR MEIO DOS BRINQUEDOS

A reciclagem é uma ferramenta facilitadora para se trabalhar a imaginação das crianças na sala de aula, é fundamental para a sustentabilidade do meio ambiente, transformar o lixo em material pedagógico é essencial para despertarmos os estímulos dos nossos alunos, fazendo com que haja interação e criatividade.

A criança quando cria, o faz de forma lúdica, ou seja, brincando. Porém, costumamos oferecer para as crianças nos espaços educacionais, propostas pedagógicas baseadas no nosso

³⁰ FRIEDMANN, A. **O brincar na educação infantil**: observação, adequação e inclusão. São Paulo: Moderna, 2012.



gosto pessoal, nossos desejos e vontades, poucas são às vezes em que os professores permitem o ato criativo infantil. (Baumgartner; Silveira, 2010 p. 48)³¹.

Todos os materiais recicláveis foram transformados em brinquedos e jogos com a interação do professor com as crianças, fazendo com que as aulas tornassem mais agradáveis. Além disso, foi envolvida uma reflexão sobre a importância da preservação do meio ambiente. As brincadeiras com os materiais recicláveis podem-se tornar um meio cheio de possibilidades para ensinar as crianças na capacitação de transformar, pegar um papelão e transformar em um carrinho ou usar os copos descartáveis e construir um robô, são métodos inovadores para contribuir nesse processo de aprendizagem.

Com a criatividade da professora junto aos alunos construíram todos os joguinhos e brinquedos voltados para o ensino de matemática, como a roleta da multiplicação, painel dos numerais, caixinha surpresa dos números por extenso etc.

O jogo possibilita a aprendizagem, aguçando a criatividade, o pensar, raciocinar, descobrir, persistir, interagir, socializar, criar e recriar. Através de jogos é possível que a criança tenha uma dimensão de tempo, quantidade e compreensão da sequência. O jogo serve como forma de equilíbrio entre a criança e o mundo (Corrêa; Bento, p. 2)³².

É um recurso prático, econômico e divertido para elaborar atividades divertidas e dinâmicas, com a garantia de um aprendizado transformador, cabendo ao profissional buscar diferentes formas de interagir com o aluno de forma que este possa aprender de forma lúdica o objetivo do aprendizado ou seja a matemática.

A falta de recursos e materiais também foi um ponto recorrente nas falas das docentes, que destacaram as dificuldades enfrentadas para desenvolver atividades lúdicas com os alunos. Ao serem questionadas sobre os obstáculos relacionados à ausência de materiais pedagógicos e brinquedos, uma das entrevistadas relatou:

Pergunta 3: Quais são as dificuldades enfrentadas em relação aos recursos e materiais para desenvolver atividades lúdicas em sala de aula?

³¹ BAUMGARTNER, G.; SILVEIRA, D. R. O fazer artístico das crianças. In: SILVEIRA, D. R. (Org.). **Diálogos com a arte na infância**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

³² CORRÊA, Leidniz Soares ; BENTO, Raquel Matos de Lima . **A importância do lúdico para a aprendizagem na educação infantil** [s/d]. Disponível em: http://unijipa.edu.br/media/files/54/54_218.pdf acesso em 04 de abril de 2017.



“Não temos recursos, não temos brinquedos o suficiente para trabalhar o lúdico na sala de aula, e não tenho tempo de fazer em casa. Às vezes é preciso confeccionar jogos e materiais com o que a gente tem, e isso leva tempo.” (Entrevistada 3, 2023).

Este método de trabalhar com os alunos dentro de sala de aula vão refletir no seu cotidiano. Trabalhar projetos dentro da sala de aula, envolve a participação de todos e o divertimento é garantido. Diante desta fala, temos um excelente resultado de como podemos refletir através de novas formas de ensinar, fazer com que as crianças entendam que a matemática está em toda parte do nosso cotidiano, e que a matemática não precisa ser vista pelos alunos como algo horrenda.

Durante a roda de conversa realizada no dia 31 de outubro de 2023, com a turma do 1º ano do ensino fundamental, as crianças foram incentivadas a compartilhar sobre suas experiências com os jogos matemáticos aplicados em sala de aula.

As falas revelaram entusiasmo, envolvimento e percepção positiva em relação ao uso dos jogos. Um dos alunos afirmou:

“Professora lá na minha casa eu tenho muitos materiais para transformar em brinquedos pra eu estudar, vou fazer uma calculadora de caixa de sapato” (ALUNO A, 2023)

Outra criança comentou:

“Nossa que legal, agora eu vou brincar de matemática todo dia” (ALUNO B, 2023).

Um terceiro participante comentou:

“Mas já acabou? Eu adoro a matemática!” (ALUNO C, 2023).

Essas falas, espontâneas e autênticas, evidenciam que o uso de jogos no ensino da matemática favorece a construção do conhecimento de forma significativa e prazerosa. Pois é notório que o ensino está muito além de uma lousa, caderno e lápis. Portanto usar novos recursos e investir em materiais que fortaleçam o ensino é essencial para o desenvolvimento de aprendizagem infantil. É importante considerar que as crianças possuem uma forma especial de aprendizado, onde o uso de atividades lúdicas oferece uma abordagem mais leve e eficaz. Isso facilita a compreensão e a interação das crianças com a realidade.



A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (Almeida, 2008, p. 41)³³.

Os objetivos deste trabalho foram alcançados, através de pesquisas realizadas, junto com o trabalho de observação através do estágio em sala de aula, e a entrevista da professora e dos alunos, aplicando atividades lúdicas com os jogos criados pela turma. Dessa forma o estudo constatou que trabalhar com a ludicidade e os jogos no ensino de matemática garante um ensino e aprendizagem de qualidade e satisfatório tanto para o aluno como para o professor.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino de matemática é de suma importância no processo de desenvolvimento da criança principalmente nos anos iniciais, é dentro da sala de aula que inicia todo o processo de conhecimento para desenvolver a lógica e o raciocínio. É necessário que o professor esteja preparado com as abordagens pedagógicas necessárias para todo esse processo, despertando interesse pela participação no próprio processo de informação, e quebrar tabus sobre a matemática.

Portanto, considera-se que o aspecto lúdico será introduzido aos estudantes de acordo com o estágio de seu desenvolvimento e através de ferramentas que se adaptem melhor a essa etapa, com o objetivo de maximizar o aproveitamento e diferenciar responsabilidades. Assim, acredita-se que a utilização desses recursos alternativos no planejamento das aulas permite às crianças ou adolescentes aprimorar habilidades ou desenvolver outras, que podem auxiliar na compreensão mais fácil do universo em que estão inseridas.

Sabe-se que os profissionais da educação enfrentam desafios com os recursos necessários para programar as atividades no cotidiano escolar, na preparação das aulas e na utilização desta ferramenta pelos professores. Portanto, considera-se válido incluir o lúdico como instrumento de aprendizado, que precisa ser divulgado para assegurar um maior investimento em recursos para sua implementação.

³³ ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo, SP: Loyola, 2008.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo, SP: Loyola, 2008.
- AGUIAR, J.S. **Educação: jogos para o ensino de conceitos**. Campinas, Papirus, 1998.
- BAUMGARTNER, G.; SILVEIRA, D. R. O fazer artístico das crianças. *In: SILVEIRA, D. R. (Org.). Diálogos com a arte na infância*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. Ampliada. São Paulo (SP): Pearson educativa do Brasil, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- CORRÊA, Leidniz Soares; BENTO, Raquel Matos de Lima. **A importância do lúdico para a aprendizagem na educação infantil**. [s/d]. Disponível em: http://unijipa.edu.br/media/files/54/54_218.pdf. Acesso em: 04 abr. 2017.
- COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Claudia Broetto; MISSAWA, Daniela Dadalto Ambrozine. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. *Constr. psicopedag.*, São Paulo, v. 27, n. 28, p. 37-47, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542019000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 nov. 2024.
- DO VALE, Dilair et al. Formação continuada de professores: percepções docentes e implicações para as práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de ciências. **Brazilian Applied Science Review**, v. 3, n. 5, p. 1949-1966, 2019.
- ENRÍQUEZ, J. A. V. **Estratégias utilizadas por professores na implementação de tarefas matemáticas**. 2015. Disponível em: https://www.ufjf.br/ebapem2015/files/2015/10/gd7_jakeline_villota.pdf. Acesso em: 11 nov. 2024.
- FELIPPE, Alana Cavalcante; DA SILVA MACEDO, Shirley. Jogos matemáticos e reciclagem: unificação com impactos. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 8, n. 1, 2021.
- FONSECA, Telma da Silva; SANTOS, Ana Paula dos. Ludicidade no ensino de matemática: um caminho para a aprendizagem significativa. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 44, n. 3, p. 735-750, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1517-970220184403735>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- FRIEDMANN, A. **O brincar na educação infantil: observação, adequação e inclusão**. São Paulo: Moderna, 2012.
- GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alinea, 2001.



MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MARIETTO, Márcio Luiz. Observação Participante e Não Participante: Contextualização Teórica e Sugestão de Roteiro para Aplicação dos Métodos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 5-18, out./dez. 2018. doi:10.5585/ri.

MENDES, M. S. S. **Qualidade de ensino na escola pública: desafios e (im)possibilidades**. *Psicologia: Ensino e Formação*, 2010, v.1, nº 2: 61-71.

MENDES, R. E.; SOUSA, S. R. S. O lúdico no ensino da matemática poliafetivity and the juridic validation of new family structures. **Revista Multidebates**, v. 4, p. 151–166, 2020.

MOURA, M. Matemática na infância. *In: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). Educação Matemática na infância: abordagens e desafios*. Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 1997.

PAIVA, D. S. E.; PAULA, H. D. A. DE; CALADO, V. A. Os recursos lúdicos no ensino da matemática entre alunos do ensino fundamental. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 3, n. 9.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

PIZZATTO E; GARBIN CAS; GARBIN AJÍ; SALIBA, NA. **O papel do professor no ensino odontológico**. *Saúde Debate*, 2004; 28 (66): 52-7.

PONTES. A Capacidade de Gerar Soluções Eficientes e Adequadas no Processo Ensino e Aprendizagem de Matemática. **Revista Psicologia & Saberes**, vol. 8, no. 10, pp. 193-205, 2019.

RANIERE, Anna Claudia *et al.* **Matemática no dia a dia da educação infantil: rodas, cantos, brincadeiras e histórias**. São Paulo: Saraiva, 2012.

SILVA, A. S. B. da. **Qual o papel da atividade lúdica no processo de ensino aprendizagem e no desenvolvimento das crianças do pré-escolar?** Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20588/22/1%20-%20tese%20final%C3%ADssim%20o12.pdf>. Acessado em: 11 nov. 2024.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco. **Matemática: modo de usar**. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 2000. apud WALLON, Henri.



VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000, p. 47.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa como ensinar.** Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Reimpressão 2010. Porto Alegre: Artmed, 1998.

