



COINTER PDVL 2023

X CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição Presencial Recife (PE)| 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

MATERIAL DOURADO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: DIMINUINDO AS LACUNAS NA APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL

MATERIAL DE ORO EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS: REDUCCIÓN DE LAS BRECHAS EN EL APRENDIZAJE EN LA ESCUELA PRIMARIA

GOLDEN MATERIAL IN MATHEMATICS TEACHING: REDUCING THE GAPS IN LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL

Apresentação: Pôster

Ionara santos Gondim¹; Sara Silva Barros²; Joelma Mendes Cruz³; Franciene Feitosa da Silva⁴; Dan Vitor Vieira Braga⁵

INTRODUÇÃO

Segundo Maria Montessori (1870-1952), este material é baseado nas normas do sistema de numeração, incluindo o trabalho com múltiplos. O material Dourado é aprimorado nas normas do sistema de numeração decimal e inclui a facilitação da aprendizagem das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. A importância de trabalhar com esse material faz com que o aluno observe melhor as propriedades do sistema de numeração decimal que é derivado de multiplicação, pois as mudanças das ordens são feitas a cada agrupamento de 10 unidades e na parte de compreender a expressão "sobe um" na conta de adição.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), a matemática é uma matéria muito complicada para a maioria das pessoas. Então, para uma boa compreensão dessa disciplina, os alunos primeiramente precisam despertar a vontade de adquirir o conhecimento sobre a matemática e depois o professor pode ajudar usando métodos de ensino que chamam atenção dos alunos, pode ser utilizados jogos onlines, na sala de aula e em ambientes que os estudantes possam explorar o espaço ao seu redor o máximo possível, utilizando instrumentos convencionais ou não convencional.

Há muito tempo se aborda sobre a importância de trabalhar com o aluno utilizando o material dourado, no processo de construir o conhecimento do sistema de numeração decimal. Esse material ajuda os alunos a adquirir um aprendizado melhor sobre o (SND) do que o

¹ Licenciatura em Pedagogia FACHUSC, Ionarasantos172@gmail.com

² Licenciatura em Pedagogia, FACHUSC, barrossara724@gmail.com

³ Licenciatura em Pedagogia, Escola Municipal Vademar Soares de Oliveira, joelmacruz2019@outlook.com

⁴ Mestre em Ciências da Saúde e Biológicas, FACHUSC, feitozafranciene@gmail.com

⁵ Mestre em Gestão e políticas Ambientais, FACHUSC, bragadvv@gmail.com

algoritmo tradicional. Ele pode ser considerado uma calculadora manual, o qual é possível realizar contas das quatro operações de forma que se aproxima da ação de calcular mentalmente e também auxilia na aprendizagem do cálculo escrito (GATTO, 2021).

Em virtude dos resultados atualmente nas salas de matemática faz-se necessário repensar as práticas dos professores em virtude do alto índice de reprovação que ainda ocorre nessa disciplina (SILVA, 2021). Usar o material dourado pode ser uma estratégia interessante para tornar o ensino de matemática mais visual e concreto, facilitando a compreensão dos alunos. Assim, a presente pesquisa teve o objetivo de avaliar o uso do material dourado como indutor de melhoria no aprendizado da matemática relativo a compreensão dos números, das operações matemáticas básicas e dos conceitos básicos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017).

Além disso, a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel destaca a importância de relacionar novos conhecimentos com os conhecimentos prévios dos alunos. O material dourado permite que os alunos estabeleçam conexões entre os conceitos matemáticos e suas experiências cotidianas, tornando o aprendizado mais significativo e duradouro (GATTO, 2021).

A matemática muitas vezes é considerada uma disciplina abstrata e desafiadora para os alunos (SANOS, 2021). Muitos estudantes enfrentam dificuldades em compreender conceitos matemáticos, como a adição, subtração, multiplicação e divisão de forma abstrata. O material dourado é composto por blocos de diferentes tamanhos e cores, facilitando a compreensão e a aprendizagem dos alunos. Em função da temática a ser pesquisada, procura-se analisar criteriosamente as causas e consequências das dificuldades existentes nas salas de aulas entre professores e alunos (SOUZA; SETTI; TAMBARUSSI, 2019).



Os alunos são passivos receptores de conhecimento. O uso do material dourado incentiva a participação ativa dos alunos, permitindo que eles explorem diferentes formas de representar e resolver problemas matemáticos, desenvolvendo assim sua autonomia e habilidades de resolução de problemas (SOUZA; SETTI; TAMBARUSSI, 2019).

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Salgueiro, localizado no Estado de Pernambuco, a 520 Km da cidade de Recife, capital do Estado de Pernambuco. A população salgueirense tem cerca de 62.372 habitantes de acordo com o censo de 2022. O município possui como atividades econômicas predominantes, a agricultura e o comércio varejista. Na educação no ano de 2021, Salgueiro obteve um Ideb dos anos iniciais do Ensino Fundamental na rede pública de 5,2 e dos anos finais de 4,2 (IBGE, 2023).

A pesquisa teve como área foco de estudo a Escola Municipal Valdemar Soares de Menezes, localizada no bairro do Divino Espírito Santo, periferia da cidade e classificado como Zona Especial de Interesse Social pelo plano diretor da cidade de Salgueiro (SALGUEIRO, 2023). A abordagem dessa pesquisa é qualitativa, com os procedimentos de uma pesquisa de campo, possuindo a natureza de uma pesquisa aplicada e os objetivos de uma pesquisa exploratória.

A pesquisa foi realizada no período de agosto a setembro de 2023 e consistiu de três etapas. Inicialmente, foram identificadas as principais dificuldades de aprendizagem em Matemática enfrentadas pelos alunos por meio da aplicação de um pré-teste. A turma alvo da intervenção foi escolhida por ser uma das com maior dificuldade de aprendizagem em matemática.

Na segunda etapa, foram desenvolvidas e implementadas atividades lúdicas envolvendo o uso do material dourado. Por fim, foi aplicado o mesmo instrumento avaliativo como pós-teste para comparar a quantidade de acertos obtidas pelos participantes nos dois momentos. Com isso, foi possível identificar de que maneira a vivência do jogo didático contribuiu para a melhoria da aprendizagem dos alunos nessa disciplina.

A presente pesquisa recebeu fomento da CAPES através do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a intervenção pedagógica com o material dourado, percebeu-se uma maior interação, participação e concentração dos participantes na aula (figura 01). Após a realização da intervenção pedagógica com o material dourado foi identificado que os alunos ainda mantiveram algumas dificuldades de compreensão sobre os algarismos, porém a maior parte teve um bom desempenho nos instrumentos avaliativos. Isto evidencia que uma intervenção pontual não foi suficiente para equacionar o déficit de aprendizagem de todos os participantes. Para Silva (2021), a utilização da ludicidade como plataforma de aula em matemática de maneira continuada auxiliará na resolução desta situação.

Figura 01: Ferramenta lúdica desenvolvida para aplicação do material dourado como estratégia de ensino do sistema de numeração decimal de três ordens nas séries iniciais do ensino fundamental.



Fonte: Própria (2023).

Durante o diagnóstico inicial através do pré-teste, observou-se que grande parte dos alunos tem um pequeno conhecimento sobre o sistema de numeração decimal e uma quantidade pequena de alunos possui domínio e já conhece o conteúdo. Após a vivência da atividade com o material dourado, a análise dos dados coletados no pós-teste diagnosticou que apenas 12% dos 30 estudantes da turma do segundo ano do ensino fundamental não tinham nenhum tipo de noção do que se tratava o sistema de numeração decimal de três ordens, 20% possuíam um conhecimento parcial sobre o conteúdo e os 68% restantes tiveram um elevado percentual de acertos conforme o esperado e tem total domínio no assunto.

Segundo GATTO (2021), trabalhar com um instrumento onde o aluno possui total acesso à sua manipulação, como o material dourado, desperta o interesse em aprender o que o professor está explicando. Corroborando assim com Um método Montessori movimenta a



intelectualidade e os componentes intelectuais fazendo com que o aluno use a sua imaginação e desperte o prazer de conhecer o conteúdo .

CONCLUSÕES

Baseados nos dados obtidos, percebeu-se que muitos alunos têm dificuldade com o agrupamento de numeração decimal de três ordens na turma alvo da intervenção pedagógica com amaterial dourado. Com isso a atividade lúdica executada ajudou os alunos a ter uma aprendizagem amis eficaz deste conteúdo. O material dourado incorporado a ferramenta lúdica desenvolvida, proporcionou uma experiência prática e visualmente estimulante, permitindo que as crianças manipulem e relacionem na prática as Unidades, Dezenas e Centenas de forma concreta.

Portanto, sugere-se que a equipe docente da escola dê continuidade da adoção da ludicidade nas aulas de matemática, aplicando o material dourado, o ábaco e outros materiais de apoio pedagógico. Isso implusionaria o proceso de aprendizagem dos estudantes, diminuindo assim o déficit de aprendizagem inicialmente diagnosticado na escola campo da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Verônica Rezende de. **Jogando e construindo matemática: a influência dos jogos e materiais pedagógicos na construção dos conceitos em matemática**. São Paulo: VAP, 1999,

ANDRÉ, T. C. **O sistema de numeração decimal no ensino inicialdematemática: contribuiçõesdo ábaco e do material dourado**. Ideação, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 99–110, 2000. DOI: 10.48075/ri.v11i1.4941. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4941>. Acesso em: 6 out. 2023.

BARATOJO, José Teixeira & VOLQUIND, Lea. **Matemática nas séries iniciais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular** – Documento preliminar. MEC: Brasília, DF, 2017 [Links]

CARDOSO, Virgínia Córdia. **Materiais didáticos para as quatro operações**. São Paulo: IME – USP, 1992.



CENTURION, Marília. **Números e operações**. São Paulo: Scipione, 1994, pp.18-26.

DA SILVA, Regina Nogueira; BORBA, Emesto Oliveira. A importância da didática no ensino superior. 2011.

FALZETTA, Ricardo. **Por que o sistema de numeração decimal, base da maioria das contas, deve ser ensinado desde as primeiras séries**. Nova Escola On-line. Edição nº 163. Junho e julho de 2003. Disponível em março de 2008 em: http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/163_jun03/html/ matemática.

FREITAG, Isabela Hreckek. **A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem**. Arquivos do MUDI, v. 21, n. 2, p. 20-31, 2017.

GATTO, MARCIA CRISTINA. O uso do material dourado como recurso no ensino da adição e da subtração no primeiro ano do ensino fundamental: uma reflexão a partir dos livros didáticos. **Monografia**. Licenciatura em Pedagogia. Universidade estadual do Rio Grande do Sul. 2021. 52p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **CIDADES E ESTADOS DO BRASIL**: Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/salgueiro/panorama>. Acesso em: 29 set. 2023.

IFRAH, Georges. **Os números. A história de uma grande invenção**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

SALGUEIRO, Prefeitura Municipal. **Salgueiro em números**. 2023. Disponível em: <https://www.salgueiro.pe.gov.br/municipio-salgueiro-em-numeros.html>. Acesso em: 28 set. 2023.

SILVA, M. E. S. B. ; DANTAS, N. P. ; LUZ, M. A. C. A. ; SOUSA, M. S. C. ; BRAGA, D. V. V. 2021. Ludicidade e metodologias ativas como estratégias para o ensino da matemática no ensino fundamental. 2021. **Anais... VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS - VIII COINTER PDVL 2021**. Evolução ou Retrocesso? As novas faces do ensinar e aprender. ISSN: 2358-9728 DOI: 10.31692/2358-9728.

KAMII, Constance. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

THIES, Vania Grim; ALVES, Antonio Mairicio Medeiros. Material didático para os anos iniciais: ler, escrever e contar. In: **Práticas pedagógicas na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental**: diferentes perspectivas— Rio Grande: Editora da FURG, 2013.

