



**7º Simpósio Nacional da
Formação do Professor
de Matemática**

MATEMÁTICA NAS BRINCADEIRAS DE INFÂNCIAS

criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano

Viviane de Oliveira Santos
Nickson Deyvis da Silva Correia
Andressa da Silva Santos
Elisabelly dos Santos Silva
Sarah Rafaely dos Santos



ANPMat

Associação Nacional dos Professores
de Matemática na Educação Básica

MATEMÁTICA NAS BRINCADEIRAS DE INFÂNCIAS

**criando materiais didáticos com
brincadeiras do cotidiano**

Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica

Presidente:

Marcela Luciano Vilela de Souza

Vice-Presidente:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Diretores:

Aroldo Eduardo Athias Rodrigues

Raquel Bodart

Sumaia Almeida Ramos

Viviane de Oliveira Santos

7º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática

Comissão Organizadora:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Anderson Yassuhiro Afuso

Aroldo Eduardo Athias Rodrigues

Carlos Eduardo de Oliveira

Cecília Pereira de Andrade

Elen Viviani Pereira Spreafico

Graziele Souza Mozer

Leonardo Barichello

Marcela Luciano Vilela de Souza

Marcelo Firer

Raquel Oliveira Bodart

Samuel Rocha de Oliveira

Sumaia Almeida Ramos

Viviane de Oliveira Santos

Comitê Científico:

Antonio Cardoso do Amaral

Ana Luiza de Freitas Kessler

Bernadete Angelina Gatti

Eliana Souza

Érika Botelho Guimarães Rijo Alves

Fábio Luiz Borges Simas

Gilberto Januário

João Frederico C.A. Meyer

Marcela Luciano Vilela de Souza

Marcelo Firer

Victor Augusto Giraldo

Viviane de Oliveira Santos

Walcy Santos

Yuriko Yakamoto Baldin

Comitê Editorial:

Alzenira da Silva Leão

Antônio Cardoso do Amaral

Aroldo Eduardo Athias Rodrigues

Evanilson Landim Alves

Gladson Octaviano Antunes

José Fernando Santos Rodrigues Junior

Josieli Fátima Tonin Pagliosa

Lino Marcos da Silva

Marcela Luciano Vilela de Souza

Michel Cambrainha de Paula

Nickson Deyvis da Silva Correia

Renata Magarinus

Rita Santos Guimarães

Roberto César Cucharero Peregrina

Vitor Gustavo de Amorim

Viviane de Oliveira Santos



**7º Simpósio Nacional da
Formação do Professor
de Matemática**

MATEMÁTICA NAS BRINCADEIRAS DE INFÂNCIAS

**criando materiais didáticos com
brincadeiras do cotidiano**

Viviane de Oliveira Santos
Nickson Deyvis da Silva Correia
Andressa da Silva Santos
Elisabelly dos Santos Silva
Sarah Rafaely dos Santos

1ª edição

2026

Rio de Janeiro

Matemática nas brincadeiras de infâncias criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano

Copyright © 2026 Viviane de Oliveira Santos, Nickson Deyvis da Silva Correia, Andressa da Silva Santos, Elisabelly dos Santos Silva, Sarah Rafaely dos Santos

Direitos reservados pela Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica. A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação de direitos autorais. (Lei 9.610/98)

Projeto gráfico: Gabriel Brasil Nepomuceno

Produção editorial: Editora Pi

www.editorapi.com.br | contato@editorapi.com.br | +55 21 97748-7208

Distribuição: Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica

www.anpmat.org.br | editoraanpmat@anpmat.org.br

ISBN:

Sobre os autores





Viviane Oliveira

viviane.santos@im.ufal.br

Doutora em Educação Matemática e pós-doutora na área de História das Ciências pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (Unesp), mestra e licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Docente no Instituto de Matemática da Ufal, coordenadora do grupo de extensão “Sem mais nem menos” da Ufal, docente no Profinat-Ufal e no PPGECIM-Ufal, líder do Grupo de Pesquisa “História da Matemática e Educação Matemática” da Ufal, vice-presidente da ANPMat e conselheira da Diretoria da Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em História da Matemática, História da Educação Matemática, Educação Matemática e Ensino de Matemática.

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática e Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Professor da Rede Particular de Ensino. Membro do Grupo de Pesquisa História da Matemática e Educação Matemática da Ufal. Colaborador no grupo de extensão “Sem mais nem menos” da Ufal. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em História da Matemática, História da Educação Matemática, Educação Matemática e Ensino de Matemática.



Nickson Correia

nickson.correia@im.ufal.br



Andressa Santos

andressa.santos@im.ufal.br

Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática e Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal), campus A.C. Simões. Colaboradora no projeto de extensão “Sem mais nem menos” do Instituto de Matemática da Ufal.

Graduanda em Matemática licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas. Bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) no projeto de pesquisa “Civilização maia: matemáticas associadas à astronomia, aos números, à geometria e aos calendários” e colaboradora no grupo de extensão “Sem mais nem menos” do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas.



Elisabelly Silva

elisabelly.silva@im.ufal.br



Sarah Santos

sarah.santos@im.ufal.br

Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática e Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal), campus A.C. Simões. Possui Curso Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Alagoas (Ifal) - Campus Rio Largo. Professora de instituições da Rede Particular de Ensino. Colaboradora no grupo de extensão “Sem mais nem menos” do Instituto de Matemática da Ufal.

Sumário



Sobre os autores	ii
Prefácio	xi
Agradecimentos	xiii
1 Introdução	1
2 O Ensino de Matemática e as brincadeiras de infâncias	4
2.1 Referencial teórico	5
2.2 Materiais didáticos	8
3 A oficina	20
3.1 Primeiro dia	21
3.2 Segundo dia	26
4 Considerações finais	35
A Modelo para elaboração de materiais didáticos	37
Referências	40

Lista de Figuras



1	Material didático “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores” . .	9
2	Material didático “Jogo das Argolas e o desenho geométrico”.	10
3	Material impresso “Pular elástico: brincando com a geometria”.	12
4	Material impresso de “Cama de gato: o barbante e a geometria”.	14
5	Material didático “Pipa: voando com a geometria”.	14
6	Material didático “Jogo de palitos (Porrinha): trabalhando aritmética e probabilidade na contagem”.	16
7	Atividade “A geometria na brincadeira com as ximbras”.	18
8	Momentos do primeiro dia de oficina	21
9	Participantes manipulando alguns materiais didáticos	22
10	Nível de relevância dos materiais didáticos para os participantes	24
11	Modelo disponibilizado para os participantes da oficina	25
12	Ministrantes da oficina acompanhando os participantes nas elaborações de propostas de materiais didáticos	26
13	Participantes apresentando os materiais didáticos elaborados	27
14	Material didático “Anagrama em dupla” do grupo 1	29
15	Material didático “Ciranda dos números”	30
16	Material didático “As Cinco Marias” elaborado pelo Grupo 2	31
17	Material didático “Jogo da velha” elaborado pelo grupo 2	33
18	Material didático “Amarelinha: uma construção geométrica”	34
19	Modelo disponibilizado para elaboração de materiais didáticos.	38

Lista de Tabelas



Prefácio



Este e-book é resultado da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, apresentada no 7º Simpósio Nacional de Formação do Professor de Matemática em Campinas – São Paulo, no ano de 2024.

Os objetivos da oficina foram: apresentar sete materiais didáticos que utilizam brincadeiras de infâncias para ensinar conceitos matemáticos de forma lúdica e envolvente, sem renunciar ao rigor acadêmico; e estimular professores e futuros professores a criarem seus próprios materiais didáticos também envolvendo brincadeiras de infâncias visando tornar o Ensino de Matemática mais acessível, prazeroso e significativo para os estudantes.

Os materiais didáticos apresentados foram desenvolvidos em duas ações promovidas pelo grupo de extensão “Sem mais nem menos”, da Universidade Federal de Alagoas. O grupo de extensão busca mostrar a presença e aplicabilidade da Matemática em diversas situações cotidianas e os materiais expostos já foram aplicados em escolas de Alagoas, demonstrando possuírem grande potencial para o ensino e a aprendizagem da Matemática. Além disso, os próprios participantes da oficina puderam experienciá-los e elaborar propostas de materiais didáticos envolvendo outras brincadeiras de infâncias.

Desta forma, esperamos que o e-book ressalte a importância de se trabalhar com materiais didáticos envolvendo o cotidiano, servindo também de inspiração para que professores e futuros professores utilizem diversos tipos de materiais e elaborem seus próprios materiais didáticos, de acordo com seu contexto escolar.

Campinas – São Paulo, setembro de 2024

Viviane de Oliveira Santos
 Nickson Deyvis da Silva Correia
 Andressa da Silva Santos
 Elisabelly dos Santos Silva
 Sarah Rafaelly dos Santos

Agradecimientos



Aos demais participantes do grupo de extensão “Sem mais nem menos”, por todo trabalho com a produção e a aplicação dos materiais didáticos.

Às direções, aos professores e aos estudantes que participaram das atividades desenvolvidas pelo grupo de extensão.

Aos participantes da oficina, pelas respostas aos formulários disponibilizados e pela autorização em utilizarmos os materiais elaborados.

1

Introdução



Desde 2016, o grupo de extensão “Sem mais nem menos”, vinculado ao Instituto de Matemática (IM) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), tem se dedicado a responder perguntas recorrentes entre os estudantes da Educação Básica sobre a disciplina de Matemática: “Por que eu estou estudando isso? Onde vou usar no meu dia a dia?”. As ações atuais do grupo são: o projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas”; e o curso de extensão “Formação continuada ‘Sem mais nem menos’ para professores de Matemática da Educação Básica” (Sem Mais Nem Menos, 2025b).

Por meio dessas duas ações, o grupo busca tornar a disciplina de Matemática mais acessível, atrativa e significativa, mostrando sua presença e aplicabilidade em diversas situações cotidianas. Ao longo desses anos de atuação, a equipe do grupo de extensão desenvolveu e disponibilizou uma série de materiais didáticos voltados para a Educação Básica, beneficiando escolas de Alagoas e de outros estados do Brasil.

Esses materiais didáticos foram cuidadosamente desenvolvidos para proporcionar uma experiência educativa diferenciada, combinando aprendizado e diversão. Esse aspecto do “Sem mais nem menos” permite que os conteúdos matemáticos sejam explorados de maneira mais envolvente e interativa, promovendo uma conexão direta com o dia a dia dos estudantes.

Em 2023, no projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas”, a equipe realizou interações pedagógicas voltadas para estudantes da Educação Básica de uma escola da Rede Pública de Alagoas. Como resultado desse trabalho, foram desenvolvidos cinco materiais didáticos baseados na temática “Brincadeiras de infâncias”. A escolha dessa abordagem surgiu a partir de um formulário diagnóstico, no qual os próprios estudantes participantes responderam a questionamentos sobre suas dificuldades, percepções e interesses.

Além disso, o professor responsável pelas turmas participantes destacou que as principais defasagens dos estudantes estavam relacionadas ao estudo da geometria, especialmente na identificação de figuras planas, e ao domínio das quatro operações fundamentais da Matemática.

Com base nessas informações, a equipe estruturou os cinco materiais didáticos que, além de resgatar momentos lúdicos do universo infantil, reforçam conceitos matemáticos essenciais. Dessa forma, o projeto não somente auxiliou na superação das dificuldades apontadas, mas também incentivou um aprendizado mais dinâmico e significativo, reafirmando a importância do Ensino de Matemática de modo acessível e contextualizado.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018, p. 272), a geometria “[...] não pode ficar reduzida à mera aplicação de fórmulas de cálculo de área e de volume nem a aplicações numéricas [...]”. Em relação às operações básicas que compõem a unidade temática de números, a BNCC destaca que “[...] tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades” (Brasil, 2018, p. 268).

Dessa forma, o ensino de geometria e das operações precisava ter significado para os estudantes para que houvesse uma boa aprendizagem. Além disso, o ato de brincar, evidenciado nas respostas dos estudantes,

[...] é essencial para a saúde física, emocional e intelectual, quando brincam crianças e jovens e adultos tem experiência de se reorganizarem internamente, e é brincando que a criança vai conhecendo o mundo que o cerca. Tantas crianças, jovens e adultos

aprendem habilidades, valores e atitudes, por meio dos jogos e brincadeiras (Triquinália; Souza, 2010, p. 3).

Ainda em 2023, seguindo a mesma temática “Brincadeiras de infâncias”, o curso de extensão “Formação continuada ‘Sem mais nem menos’ para professores de Matemática da Educação Básica” proporcionou um espaço de aprendizado e troca de experiências para professores interessados em aperfeiçoar suas práticas de ensino. Como resultados desse curso, tivemos dois materiais didáticos elaborados pelos próprios participantes a partir dos conhecimentos adquiridos durante a formação.

Tendo em vista o bom desempenho dos cinco materiais na superação de dificuldades dos estudantes participantes do projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas” e o bom desempenho do curso de extensão na prática pedagógica dos professores de Matemática participantes, uma parte do grupo de extensão tomou a iniciativa de realizar uma oficina para professores de Matemática em formação continuada e para futuros professores.

A oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano” foi realizada no 7º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática da Educação Básica em Campinas–São Paulo em 2024.

Esta oficina teve dois objetivos principais. O primeiro foi apresentar aos participantes os sete materiais didáticos desenvolvidos nas duas ações promovidas pelo grupo de extensão “Sem mais nem menos”, os quais utilizam brincadeiras de infâncias para ensinar conceitos matemáticos de forma lúdica e envolvente, sem renunciar ao rigor acadêmico.

O segundo objetivo foi estimular os professores a criarem seus próprios materiais didáticos, inspirando-se nas brincadeiras presentes no universo infantil para tornar o Ensino de Matemática mais acessível, prazeroso e significativo para os seus respectivos estudantes.

Por meio dessa oficina, observamos que a proposta não somente forneceu materiais didáticos para o Ensino de Matemática, mas também incentivou a criatividade e a autonomia dos professores e futuros professores participantes na elaboração de novas estratégias pedagógicas, ampliando as possibilidades de aprendizagem dentro da sala de aula.

Dessa forma, este e-book tem como finalidade tornar público todo o conteúdo abordado ao longo da oficina. Nele são apresentados: o aporte teórico que fundamentou as ações do grupo de extensão; os materiais didáticos desenvolvidos pelo grupo de extensão; instruções para a criação de novos materiais didáticos; e as produções dos professores e futuros professores participantes. Com isso, espera-se que o material sirva como referência para educadores interessados em explorar a temática “Brincadeiras de infâncias” no Ensino de Matemática.

O Ensino de Matemática e as brincadeiras de infâncias



2.1 Referencial teórico

O Ensino de Matemática tem sido um desafio recorrente nas instituições da Educação Básica, especialmente devido ao modo como a disciplina é apresentada aos estudantes. Sganzerla e Camargo (2018) apontam que, frequentemente, a ênfase excessiva nos cálculos e a falta de contextualização dificultam a assimilação do conteúdo pelos estudantes, afastando-os do aprendizado e impossibilitando que relacionem a Matemática ao seu cotidiano.

A pesquisa realizada por Santos e Alves (2018) corrobora com essa perspectiva ao identificar diversos fatores que contribuem para esse distanciamento. Dentre eles, destacam-se a complexidade dos conceitos matemáticos, a dificuldade na interpretação de problemas e a resolução de equações. Esses desafios tornam o aprendizado mais árduo aos estudantes e reforçam neles a percepção de que a Matemática é uma disciplina abstrata e de difícil aplicação prática.

Neste contexto, Santos, Correia e Nascimento (2021) enfatizam que a falta de conexão entre a Matemática e a realidade dos estudantes pode resultar em desmotivação. Segundo os autores, quando os estudantes não conseguem visualizar a aplicabilidade dos conceitos matemáticos em seu cotidiano, perdem o interesse e enfrentam maiores dificuldades na assimilação dos conteúdos.

Para Maffi *et al.* (2019, p. 78):

[...] a contextualização tem sido pouco utilizada na sala de aula e, quando utilizada, serve apenas como um complemento ao conteúdo estudado. Desse modo, não valoriza a diversidade de percepções dos estudantes sobre o conhecimento. Um ensino descontextualizado não estimula a participação e nem a problematização e não valoriza as vivências e experiências dos estudantes.

Dessa forma, a falta de estratégias que integrem o conhecimento matemático às experiências cotidianas dos estudantes contribui para a perpetuação de um ensino mecânico e pouco atrativo. Rangel *et al.* (2021) defendem a importância da contextualização no Ensino de Matemática e ressaltam que seu uso torna o ambiente de aprendizagem mais motivador e fortalece a relação entre professor e estudante.

Artigos e relatos sobre as ações do grupo de extensão “Sem mais nem menos”, tais como Santos, Albuquerque *et al.* (2024); Correia, Santos e Albuquerque (2022); Silva, Albuquerque *et al.* (2021); Santos, Santos e Albuquerque (2021); Santos, Silva e Correia (2021); Silva, Santos e Santos (2021); e Santos, Silva e Albuquerque (2018), comprovam que a inclusão de temas presentes no cotidiano dos estudantes no Ensino de Matemática auxilia na construção do conhecimento e na promoção de uma experiência de ensino mais significativa.

Correia, Santos e Silva (2021, p. 408) reforçam esse argumento ao afirmarem que:

[...] durante esse momento de descontração e relacionado ao cotidiano que pode-se perceber a aproximação dos estudantes entre si e com o professor, desenvolvendo no estudante interesse, concentração, autoconfiança, autoestima e demais habilidades.

Essa interação mais próxima aos conteúdos favorece um aprendizado mais dinâmico e eficiente. Além disso, a contextualização não somente facilita a compreensão de noções matemáticas, mas também estimula uma visão crítica sobre o conhecimento adquirido, como afirmam Maffi *et al.* (2019, p. 80):

[...] o papel da contextualização nos processos de ensino e de aprendizagem é, além de contribuir para a compreensão de fenômenos e conhecimentos científicos, estabelecer

relações desses aspectos com o contexto em que vive, com criticidade, com vistas a compreender esse contexto, superando o senso comum.

Dessa forma, um Ensino de Matemática contextualizado promove não só a assimilação de conceitos, mas também o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo.

Outro benefício da abordagem contextualizada é a autonomia proporcionada aos estudantes na busca por novos conhecimentos. De acordo com Maffi *et al.* (2019, p. 86), “[...] um estudo contextualizado possibilita, além do interesse por aprender, a autonomia do estudante na busca de novas informações”. Isso sugere que a contextualização pode ser uma estratégia eficaz para tornar os estudantes mais ativos e participativos no processo de aprendizagem.

Entretanto, é importante considerar que o uso inadequado da contextualização pode ter efeitos adversos, conforme apontam Silveira, Meira *et al.* (2014, p. 156):

[...] as práticas pedagógicas que se baseiam na contextualização para despertar o interesse dos alunos pela matemática e fundamentar o seu ensino, pode, ao invés de contribuir para atenuar as dificuldades da aprendizagem dessa disciplina, torná-la ainda mais difícil aos alunos, além de potencializar na escola a visão utilitária da matemática

Isso indica que é necessário um equilíbrio na utilização dessa abordagem, garantindo que a contextualização contribua efetivamente para a aprendizagem sem reforçar uma visão limitada e estritamente prática da Matemática. Portanto, a integração dos conceitos matemáticos com situações do cotidiano dos estudantes possibilita uma aprendizagem mais significativa, melhora o engajamento e desenvolve habilidades essenciais para o pensamento crítico e autonomia dos estudantes.

O Ensino de Matemática na Educação Básica deve ser pensado de forma a aproximar os conteúdos escolares do cotidiano dos estudantes, promovendo um aprendizado significativo e contextualizado. Nesse sentido, o uso de brincadeiras tradicionais pode ser um importante recurso didático, visto que possibilita a conexão entre a experiência lúdica e a construção de conceitos matemáticos.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica:

[...] as brincadeiras, as danças, as músicas e os jogos tradicionais de cada comunidade e das diferentes culturas precisam ser considerados componentes curriculares ou instrumentos pedagógicos importantes no tratamento das “questões culturais”, tornando mais prazeroso o aprendizado da leitura, da escrita, das línguas, dos conhecimentos das ciências, das matemáticas, das artes (Brasil, 2013, p. 386–387).

Nesse contexto, os materiais didáticos desempenham papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Para Lorenzato (2006, p. 18), “Material Didático (MD) é qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem [...]”. Assim, o uso desses recursos auxilia a compreensão dos conceitos matemáticos, tornando-os mais acessíveis aos estudantes.

Eidelwein *et al.* (2015, p. 33) reforçam essa perspectiva ao afirmarem que o uso de materiais didáticos “[...] é uma alternativa que pode contribuir para o aprendizado, pois propicia ao aluno situações concretas, experiências lógico-matemáticas, [...] facilitando a assimilação de certos conceitos matemáticos”.

Ao considerar a importância das brincadeiras na infância, é necessário compreender que este conceito não é fixo e imutável. Conforme Barbosa e Santos (2017, p. 247), o termo infância “[...] não se

prende a um só significado. Ao longo do tempo, diferentes conceitos de infância vêm sendo construídos. Ainda assim, dentro de cada perspectiva abordada, poderemos encontrar várias ‘infâncias’ . Dessa forma, compreendemos que o brincar assume características variadas ao longo do tempo e está sujeito a mudanças sociais e culturais, por isso, utilizamos neste texto a expressão “Brincadeiras de infâncias”.

Silveira e Cunha (2014, p. 56) destacam que “[...] é verificável que o brincar tem sofrido grandes transformações por parte dos meios externos. A comercialização, fazendo uso da publicidade e da propaganda, tem tido um papel fundamental nesse processo de mudança [...]”.

A influência do mercado e o advento dos jogos eletrônicos modificaram a maneira como as crianças interagem com os brinquedos, tornando-os cada vez mais padronizados e menos espontâneos. Segundo os mesmos autores, “A manipulação do objeto que outrora era criado pela própria criança vem perdendo o lugar para os brinquedos ‘prontos’ que acabam por asfixiar a espontaneidade e a criatividade infantil [...]” (Silveira; Cunha, 2014, p. 56).

Diante dessa realidade, o uso de jogos e brincadeiras no Ensino de Matemática se mostra um meio eficaz para estimular o desenvolvimento cognitivo e motor dos estudantes. Cotonhoto, Rossetti e Missawa (2019, p. 38) dizem que “Os jogos e as brincadeiras vêm ganhando espaço e importância em todas as abordagens referentes à infância, sobretudo como recurso para o desenvolvimento e a aprendizagem de habilidades cognitivas, sociais, afetivas e motoras”.

A incorporação do lúdico à prática pedagógica favorece o raciocínio lógico-matemático, ao mesmo tempo que potencializa a interação entre os estudantes. Silva, Silva *et al.* (2022, p. 249) reforçam essa ideia ao defenderem que “O emprego do lúdico como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de Matemática é uma alternativa plausível para diminuirmos as defasagens entre esta ciência e o cotidiano do aprendiz”.

Para que o Ensino de Matemática seja eficiente e significativo, é essencial que os professores explorem diferentes abordagens e incentivem a criatividade dos estudantes. Boaler (2020, p. 119) destaca que “Devemos celebrar com os alunos as muitas maneiras diferentes pelas quais a matemática pode ser vista e resolvida, em vez de ensinar matemática como uma lista de métodos a serem lembrados”. Carvalho (2021, p. 304) também ressalta que “Importante papel que o professor de matemática deve desempenhar é o de contribuir para que os alunos aprendam a gostar da mesma e aumente sua autoestima”.

Por fim, a aprendizagem da Matemática por meio do lúdico é um processo que precisa ser incentivado desde os primeiros anos escolares. Kishimoto (2014, p. 83) enfatiza que “A ação lúdica proporcionada pelo brincar tem essa potencialidade de penetrar nos campos das ciências da educação e integrá-los [...]”.

Gallahue, Ozmun e Goodway (2013, p. 287) reforçam essa perspectiva ao afirmarem que “[...] intervenções nas habilidades motoras logo no início da vida são importantes e necessárias tanto para o desenvolvimento motor como para o desenvolvimento perceptivo-motor”.

Portanto, para um ensino mais dinâmico e efetivo da Matemática, é essencial que os professores explorem materiais didáticos pautados em jogos e brincadeiras que estimulem a curiosidade e a participação ativa dos estudantes, como os materiais didáticos desenvolvidos nas ações do grupo de extensão “Sem mais nem menos”.

2.2 Materiais didáticos

Nesta seção serão apresentados os materiais didáticos elaborados no grupo de extensão “Sem mais nem menos” na temática “Brincadeiras de infâncias”. Eles foram denominados como: “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores”, “Jogo das Argolas e o desenho geométrico”, “Pular elástico: brincando com a Geometria”, “Cama de gato: o barbante e a geometria” e “Pipa: voando com a geometria”, que foram elaborados no projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas”; e “A geometria na brincadeira com as ximbras”; e “Jogo de palitos (Porrinha): trabalhando aritmética e probabilidade na contagem”, que foram elaborados no curso “Formação continuada ‘Sem mais nem menos’ para professores da Matemática da Educação Básica”.

Destacamos que os materiais didáticos desenvolvidos no projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas” foram apresentados na modalidade Pôster durante o 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática, com o objetivo de mostrar aos congressistas ouvintes o potencial desses materiais.¹

Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores

O material didático “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores” é composto por um material impresso e um tubo com varetas coloridas (Figura 1). Os objetivos do material é trabalhar as operações básicas (adição, subtração e multiplicação) por meio do jogo Pega-varetas e trabalhar o raciocínio lógico com as estratégias utilizadas durante o jogo.

Este material impresso inclui um texto explicativo sobre a origem do jogo. Embora sua origem exata seja desconhecida, a teoria mais aceita, conforme [Silva Junior e Régnier \(2008\)](#), sugere que ele tenha surgido no Oriente, já que há registros históricos de sua prática no antigo Império Chinês e na Índia. Além disso, [Silva e Gonçalves \(2017\)](#) afirmam que o jogo Pega-varetas é uma adaptação do tradicional jogo japonês Mikado.

É apresentado no material uma das versões brasileiras do jogo que contém 21 varetas, sendo elas: 01 (Preta), 05 (Amarela), 05 (Azul), 05 (Verde) e 05 (Vermelha). O objetivo do jogo está relacionado a coletar varetas, vencendo aquele que conseguir a maior pontuação. Por fim, são apresentadas as regras do jogo, que reproduzimos do material a seguir:

1. Um jogador deverá pegar todas as varetas com as duas mãos. Posicionar as varetas horizontalmente em cima do local do jogo (superfície plana). Torcer as varetas e, em seguida, abrir as mãos, deixando as varetas caírem no local, conforme indicado ao lado. **Atenção:** se as varetas caírem muito espalhadas, o jogador deverá juntá-las e repetir o processo.
2. Decidam a ordem dos jogadores.
3. O primeiro jogador deverá pegar uma vareta, independente da cor, sem mexer as demais. Se neste momento, o jogador mexer alguma vareta (diferente da que ele almeja), então deverá devolver a vareta onde estava e passar para o próximo

¹ Para mais detalhes das apresentações no 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática, realizado no Rio de Janeiro em 2023, ver trabalhos disponíveis nos anais do evento, a saber: [Correia, Santos e Santos \(2023\)](#); [Lima, Correia e Silva \(2023\)](#); [Santos, Lima e Santos \(2023\)](#); [Santos, Correia e Santos \(2023\)](#); e [Silva, Santos e Santos \(2023\)](#).

- jogador. Se neste momento, o jogador conseguir pegar a vareta sem mexer as demais, este ficará com a vareta e seguirá jogando até que mexa alguma vareta e passe a vez para o próximo jogador. Repitam este processo até o fim da partida.
- Se no momento de estar tentando retirar uma vareta, o jogador tocar em uma outra vareta, mesmo que não a mexa, passará a vez para o próximo jogador.
 - Ambas as mãos podem ser usadas para pegar as varetas.
 - Caso um jogador pegue a vareta de cor preta, ele poderá utilizá-la como auxílio na retirada das demais varetas. **Atenção:** apenas a vareta de cor preta poderá ser utilizada como auxílio.
 - A partida se encerrará quando todas as varetas forem pegas. Ao encerrar a partida, cada jogador deverá somar os pontos de suas varetas pegas.
 - Vence a partida o jogador que somar o maior número de pontos. **Atenção:** nem sempre o jogador que pega o maior número de varetas vence.

(Atividade “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores”, 2023)



Figura 1: Material didático “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores”

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

No material impresso também são apresentados itens e questionamentos a serem preenchidos: (1) “Com base nas jogadas, preenchem a tabela abaixo:” (ver Figura 1); (2) “Caso um jogador pegue todas as varetas do jogo Pega-varetas, quantos pontos ele obterá?”; (3) “Expliquem como vocês chegaram ao resultado da questão anterior.”; (4) “Calculem a diferença (operação de subtração) entre a pontuação total indicada no questionamento 2 e a pontuação de cada jogador indicada no item 1. Determinem o resultado na tabela abaixo.”; (5) “Por que nem sempre o jogador que pega o maior número de varetas vence? Justifiquem.”; e (6) “Comentem sobre o que acharam da atividade. (Podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldades, se já haviam brincado, entre outros).”

Essa atividade visa contemplar as habilidades da área de Matemática da BNCC (Brasil, 2018): EF05MA07 e EF06MA03.²

A primeira habilidade é “(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias

² As siglas referentes às habilidades da BNCC são interpretadas da seguinte maneira: EF (Ensino Fundamental); 06 (Ano escolar); MAT (Disciplina); e 03 (Número da habilidade).

diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos” (Brasil, 2018, p. 295). Essa habilidade é parcialmente contemplada nos itens (1), (2) e (4). No item (1), ao final da partida, os estudantes devem preencher um quadro organizando a quantidade de varetas recuperadas por cada participante, separando-as por cores e registrando os pontos correspondentes a cada tipo de vareta. Nesse processo, eles utilizam a adição para calcular a pontuação total. Da mesma forma, no questionamento (2), é solicitado que somem as pontuações de todas as varetas do jogo.

A operação de subtração é abordada no item (4), no qual os estudantes devem calcular a diferença entre o total encontrado no questionamento (2) e a pontuação de cada jogador. Assim, essa habilidade é contemplada de forma parcial, pois envolve a resolução de problemas utilizando as operações de adição e subtração com números naturais. No entanto, não abrange a elaboração de problemas nem o uso de números racionais durante a atividade.

A segunda habilidade, “(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora” (Brasil, 2018, p. 301), é parcialmente contemplada nesta atividade. Isso ocorre porque os estudantes precisam realizar os cálculos das pontuações das varetas, conforme mencionado anteriormente. Além disso, no item (3), é solicitado que expliquem como realizaram o cálculo do questionamento (2), permitindo entender as diferentes estratégias utilizadas e sua compreensão dos processos envolvidos nos cálculos. No entanto, como a atividade não inclui a elaboração de problemas, a habilidade é abordada de forma parcial.

Jogo das Argolas e o desenho geométrico

O material didático “Jogo das Argolas e o desenho geométrico” (Figura 2) tem como objetivo desenvolver os conceitos geométricos círculo, circunferência, raio, diâmetro e centro, realizando construção de argolas por meio do desenho geométrico de uma coroa circular. Este material é composto por uma parte impressa, uma argola e um cone. A argola serve para dar um peso e mais estabilidade no lançamento. O cone serve como pino que será alvo para os participantes acertarem sua argola.

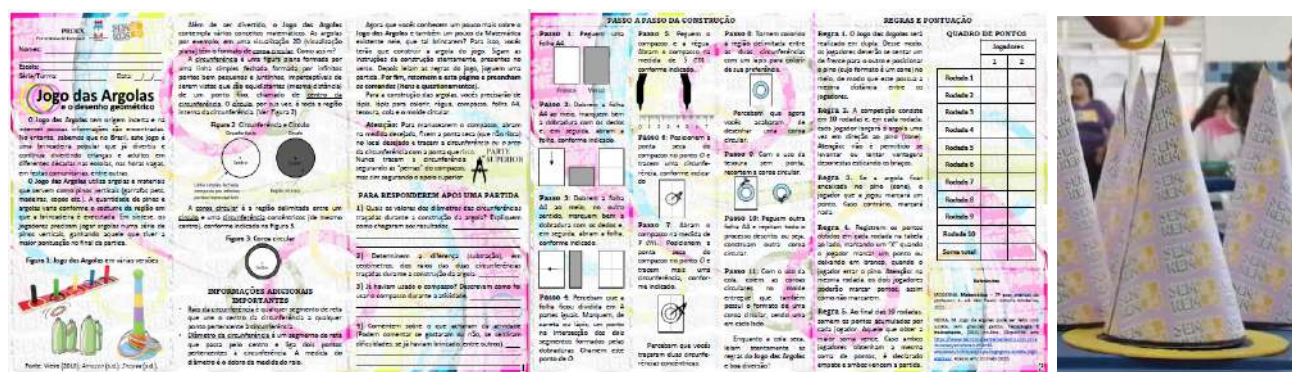


Figura 2: Material didático “Jogo das Argolas e o desenho geométrico”.

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

O material impresso explica o objetivo do jogo, que, conforme Vieira (2010), consiste em lançar as argolas para acertar os pinos dispostos verticalmente, acumulando pontos a cada acerto. Em seguida, também apresenta a relação dessa brincadeira com a Matemática, destacando os conceitos geométricos

envolvidos e sua conexão com o propósito do material didático. Além disso, é abordado o uso correto do compasso.

Em seguida, o material didático traz o passo a passo para a construção da coroa circular utilizando régua e compasso. Por fim, são apresentadas as regras do Jogo das Argolas:

- Regra 1. O Jogo das Argolas será realizado em dupla. Desse modo, os jogadores deverão se sentar um de frente para o outro e posicionar o pino (cujo formato é um cone) no meio, de modo que este possua a mesma distância entre os jogadores.
- Regra 2. A competição consiste em 10 rodadas e, em cada rodada, cada jogador lançará a argola uma vez em direção ao pino (cone). **Atenção:** não é permitido se levantar ou tentar vantagens desonestas esticando os braços.
- Regra 3. Se a argola ficar encaixada no pino (cone), o jogador que a jogou marcará um ponto. Caso contrário, marcará nada.
- Regra 4. Registrem os pontos obtidos em cada rodada na tabela ao lado, marcando um “X” quando o jogador marcar um ponto ou deixando em branco, quando o jogador errar o pino. **Atenção:** na mesma rodada, os dois jogadores poderão marcar pontos, assim como não marcarem.
- Regra 5. Ao final das 10 rodadas, somem os pontos acumulados por cada jogador. Aquele que obtiver a maior soma vence. Caso ambos os jogadores obtenham a mesma soma de pontos, é declarado empate e ambos vencem a partida.

(Atividade “Jogo das argolas e o desenho geométrico”, (Sem Mais Nem Menos, 2025b))

Com relação aos itens e questionamentos presentes no material impresso, temos: (1) “Quais os valores dos diâmetros das circunferências traçadas durante a construção da argola? Expliquem como chegaram aos resultados.”; (2) “Determinem a diferença (subtração), em centímetros, [das medidas] dos raios das duas circunferências traçadas durante a construção da argola.”; (3) “Já haviam usado o compasso? Descrevam como foi usar o compasso durante a atividade.”; e (4) “Comentem sobre o que acharam da atividade (Podem comentar se gostaram ou não, se sentiram dificuldades, se já haviam brincado, entre outros).”

A habilidade “(EF07MA22) Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes” (Brasil, 2018, p. 309) é contemplada parcialmente, porque, apesar de trabalhar com circunferências e criar uma composição artística, o principal foco está na elaboração do desenho geométrico de uma coroa circular, deixando de lado a exploração de questões envolvendo equidistância.

Pular elástico: brincando com a geometria

O material didático “Pular elástico: brincando com a geometria” (ver Figura 3) é composto por um material impresso e um elástico com as extremidades unidas. Ele tem como objetivo trabalhar a visualização de figuras geométricas, por meio dos passos da brincadeira Pular elástico. Além disso, colabora com o exercício da coordenação motora durante a realização da brincadeira.

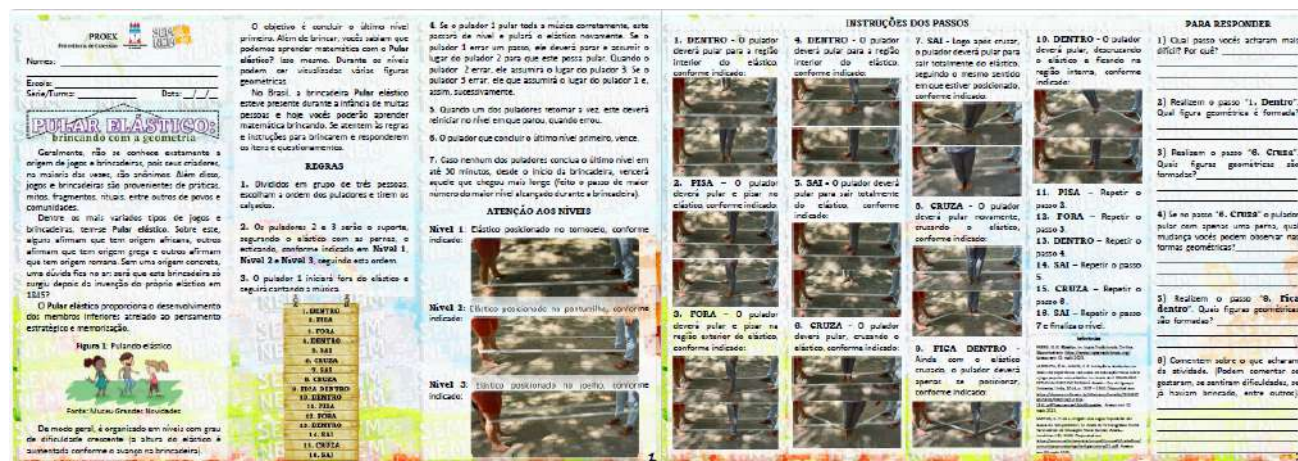


Figura 3: Material impresso “Pular elástico: brincando com a geometria”.

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

No material impresso, consta que a origem da brincadeira Pular elástico, segundo [Laperuta e Adass \(2014\)](#), pode ter surgido na Idade Média, embora os jogos de pular tenham raízes ainda mais antigas na Grécia e em Roma. No entanto, conforme ressalta [Kishimoto \(1993\)](#), a origem exata dessa brincadeira permanece incerta.

Diante disso, é apresentado o objetivo da brincadeira, que consiste em conseguir concluir os três níveis (tornozelo, panturrilha e joelho) da sequência: 1. Dentro, 2. Pisa, 3. Fora, 4. Dentro, 5. Sai, 6. Cruza, 7. Sai, 8. Cruza, 9. Fica dentro, 10. Dentro, 11. Pisa, 12. Fora, 13. Dentro, 14. Sai, 15. Cruza, 16. Sai. As regras da brincadeira apresentadas no material didático são:

1. Divididos em grupo de três pessoas, escolham a ordem dos puladores e tirem os calçados.
2. Os puladores 2 e 3 serão o suporte, segurando o elástico com as pernas, o esticando, conforme indicado em Nível 1, Nível 2 e Nível 3, seguindo esta ordem.
3. O pulador 1 iniciará fora do elástico e seguirá cantando a música.
4. Se o pulador 1 pular toda a música corretamente, este passará de nível e pulará o elástico novamente. Se o pulador 1 errar um passo, ele deverá parar e assumir o lugar do pulador 2 para que este possa pular. Quando o pulador 2 errar, ele assumirá o lugar do pulador 3. Se o pulador 3 errar, ele que assumirá o lugar do pulador 1 e, assim, sucessivamente.
5. Quando um dos puladores retomar a vez, este deverá reiniciar no nível em que parou, quando errou.
6. O pulador que concluir o último nível primeiro, vence.
7. Caso nenhum dos puladores conclua o último nível em até 30 minutos, desde o início da brincadeira, vencerá aquele que chegou mais longe (feito o passo de maior número do maior nível alcançado durante a brincadeira).

(Atividade “Pular elástico: brincando com a geometria”, 2023)

O material impresso possui instruções sobre a sequência que será seguida na brincadeira, com texto explicando cada passo e uma imagem. Em seguida, o material didático possui itens e questionamentos

que são: 1) “Qual passo vocês acharam mais difícil? Por quê?”; 2) “Realizem o passo ‘1. Dentro’. Qual figura geométrica é formada?”; 3) “Realizem o passo ‘6. Cruza’. Quais figuras geométricas são formadas?”; 4) “Se no passo ‘6. Cruza’ o pulador pular com apenas uma perna, qual mudança vocês podem observar nas formas geométricas?”; 5) “Realizem o passo ‘9. Fica dentro’. Quais figuras geométricas são formadas?”; e 6) “Comentem sobre o que acharam da atividade. (Podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldades, se já haviam brincado, entre outros).”

Esse material contempla parcialmente a habilidade “(EF06MA18) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros” (Brasil, 2018, p. 303), pois durante as realizações dos passos da brincadeira é possível observar os polígonos que se formam em cada etapa. Nos questionamentos 2), 3), 4) e 5) é solicitado que os participantes realizem passos específicos da brincadeira, reconheçam e nomeiem as figuras geométricas considerando seus lados e vértices, porém sem utilizar ângulos. Ademais, esse material didático não aborda a classificação de polígonos em regulares e não regulares, nem suas representações no plano.

Cama de gato: o barbante e a geometria

O material didático “Cama de gato: o barbante e a geometria” (ver Figura 4) é composto por uma parte impressa e um barbante com suas extremidades unidas. Tem como objetivo facilitar a compreensão de Geometria, com destaque na visualização de figuras geométricas e tipos de retas, ao manipularem o barbante e realizarem a sequência da brincadeira Cama de gato.

De acordo com Laperuta e Adass (2014), a brincadeira Cama de gato tem origem na técnica da manipulação de fios ou de barbantes utilizadas na confecção de roupas. A brincadeira “[...] consiste em traçar um cordão entre os dedos das duas mãos formando desenhos e à medida que é passada de uma criança para a outra não pode deixar que desmonte a cama de gato” (Moura, 2016, p. 39).

No material impresso é apresentada a sequência da brincadeira que será utilizada na atividade, sendo realizada em dupla: 1. Cama berço; 2. Cama do soldado; 3. Cama velas; 4. Cama manjedoura; 5. Cama do soldado invertida; 6. Cama diamante; 7. Cama rede; e 8. Cama relógio. Após isso, tem-se o passo a passo com textos e ilustrações para a realização dos passos da brincadeira (ver Figura 4).

O material impresso apresenta itens e questionamentos para serem preenchidos após a realização da brincadeira: (1) “Qual Cama de gato vocês acharam mais difícil de fazer? Por quê?”; (2) “Construam a ‘Cama berço’. Quais figuras geométricas são formadas?”; (3) “Quando duas retas têm um único ponto em comum, elas são denominadas retas concorrentes. Realizem a ‘Cama do soldado’ e observem-na. Quantos pares de segmentos de retas concorrentes vocês visualizam?”; e (4) “Comentem sobre o que acharam da atividade. (Podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldades, se já haviam brincado, entre outros).”

Este material didático busca desenvolver as habilidades EF06MA18 e EF06MA22 da BNCC (Brasil, 2018).

A habilidade EF06MA18 consiste em “Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros” (Brasil, 2018, p. 303). Ela é parcialmente contemplada no item 1., no qual os estudantes são convidados a fazer a “Cama berço” e observar os polígonos que podem ser identificados. Além disso, ao executar outras formações da brincadeira Cama de Gato, os estudantes têm a oportunidade de reconhecer, nomear e comparar diferentes polígonos.



Figura 4: Material impresso de “Cama de gato: o barbante e a geometria”.

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

Pipa: voando com a geometria

O material didático “Pipa: voando com a geometria” (ver Figura 5) tem como objetivo trabalhar os conteúdos matemáticos como: ângulos, figuras geométricas e simetria por meio da construção de uma pipa.

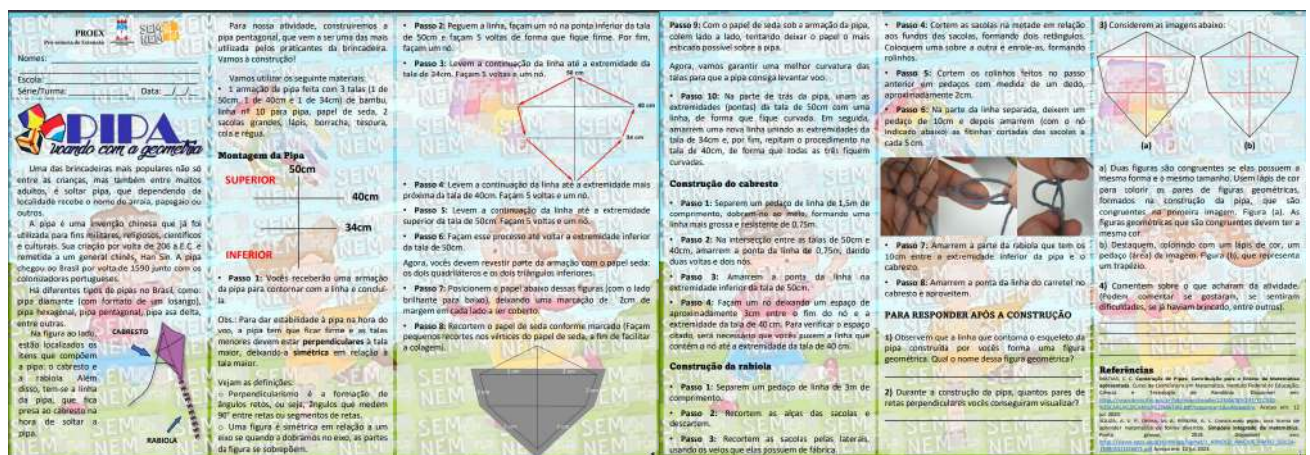


Figura 5: Material didático “Pipa: voando com a geometria”.

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

Sobre as origens da pipa, Santos (2012, p. 11) afirma que “As pipas nasceram na China antiga, por volta do ano 1200 a.C.”. O autor ainda complementa que as pipas têm sido usadas para várias finalidades, como sinalização militar, medição das condições atmosféricas, contribuição para a invenção do para-raios, e continuam sendo um brinquedo popular entre crianças e adolescentes em todo o mundo.

Após um breve contexto sobre a origem da pipa, o material didático foca na construção da pipa pentagonal, tendo três etapas: (1) montando a pipa, nessa etapa deve-se prender a linha ao esqueleto da pipa, formado por duas varetas paralelas e uma transversal. Depois, colocam o esqueleto sobre o papel de seda, recortam-no com uma margem de 2 centímetros e finalizam colando; (2) construção do cabresto, nessa etapa, devem cortar um pedaço de linha de 1,5 metros, dobrá-la ao meio para obter 0,75 metros de comprimento e, depois, amarrá-la conforme os comandos da atividade para formar o cabresto da pipa; e (3) construção da rabiola, nessa etapa, deve-se cortar um pedaço de linha de 3 metros e preparar sacos plásticos, cortando-os em tiras de 2 centímetros. Depois, amarrar essas tiras na linha, deixando um intervalo de 5 centímetros entre elas. Por fim, fixar a rabiola na pipa.

Além da construção, o material didático possui itens e questionamentos que são: (1) “Observem que a linha que contorna o esqueleto da pipa construída por vocês forma uma figura geométrica. Qual o nome dessa figura geométrica?”; (2) “Durante a construção da pipa, quantos pares de retas perpendiculares vocês conseguiram visualizar?”; (3) sabendo que, nesta parte da atividade, há desdobramentos, respondam: (a) “Duas figuras são congruentes se elas possuem a mesma forma e o mesmo tamanho. Usem lápis de cor para colorir os pares de figuras geométricas, formados na construção da pipa, que são congruentes na primeira imagem, Figura (a). As figuras geométricas que são congruentes devem ter a mesma cor.”; (b) “Destaquem, colorindo com lápis de cor, um pedaço (área) da imagem, Figura (b), que representa um trapézio.”; e (4) “Comentem sobre o que acharam da atividade. (Podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldades, se já haviam brincado, entre outros).”

Com relação às habilidades da BNCC (Brasil, 2018), é desenvolvida a habilidade “(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais” (Brasil, 2018, p. 293). Essa habilidade é contemplada parcialmente, pois, ao amarrar a linha no esqueleto da pipa, será possível identificar o hexágono. No momento de fixar o papel de seda, será visível reconhecer o pentágono e, ao finalizar a montagem, poderá identificar triângulos e quadriláteros.

Outra habilidade contemplada parcialmente nessa atividade é “(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais” (Brasil, 2018, p. 293). Considerando que, durante a medição dos comprimentos do cabresto e da rabiola e, ao posicionar as tiras de sacos plásticos com 5 centímetros de distância, trabalhará problemas de comprimento de maneira prática, além de realizar associações e conversões entre metros e centímetros.

A habilidade “(EF06MA20) Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles” (Brasil, 2018, p. 303) é trabalhada parcialmente por meio do material didático porque, para responder o item (3b), é necessário utilizar os conhecimentos acerca das propriedades e características dos quadriláteros. No entanto, a classificação não ocorre em relação aos ângulos.

É explicado sobre as rodadas e cada partida, em detrimento de quantos jogadores irão jogar inicialmente. O material também apresenta itens e questionamentos, que são: (1) “Com base na leitura da atividade e na sua execução durante o jogo, suponham que 7 pessoas estão participando da brincadeira, qual o valor máximo de palitos que pode ser apresentado, nesta rodada, de acordo com a quantidade de jogadores? Expliquem como chegaram a tal conclusão.”; (2) “Considerem uma rodada, na qual o valor máximo de palitos é 6, quantos jogadores estão na rodada? Expliquem.”; (3) “Sabendo que numa determinada rodada o valor máximo de palitos foi 12, ou seja, 4 jogadores participaram da rodada e o primeiro jogador a dar o palpite não colocou palitos, respondam.”; (A) “Quais os possíveis palpites que esse primeiro jogador pode fazer?”; (B) “Qual a quantidade de palpites que foram feitos no item (A)?”; (C) “Qual a probabilidade desse primeiro jogador fazer um palpite cujo valor é 1?”; e (4) “Comentem sobre o que acharam da atividade e da brincadeira (podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldades, se já conheciam, se já haviam brincado, entre outros).”

Com relação às habilidades da BNCC (Brasil, 2018) que foram trabalhadas, destacamos a habilidade “(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora” (Brasil, 2018, p. 301). Essa habilidade é contemplada parcialmente ao decorrer do material, pois, para responder os questionamentos (1), (2) e (3), é necessário resolver os problemas propostos em cada questão por meio das operações básicas. Além disso, os questionamentos (1) e (2) solicitam que expliquem como chegaram ao resultado, com o intuito de entender as estratégias variadas utilizadas e sua compreensão sobre os processos realizados.

Outra habilidade contemplada parcialmente, nos questionamentos (3A), (3B) e (3C), é “(EF06MA30) Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos” (Brasil, 2018, p. 305), em que é necessário encontrar a probabilidade de um evento aleatório por meio da situação proposta, mas não ocorre a realização de experimentos sucessivos.

Por fim, a habilidade referente ao Ensino Médio “(EM13MAT311) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade de eventos aleatórios, identificando e descrevendo o espaço amostral e realizando contagem das possibilidades” (Brasil, 2018, p. 537) é contemplada parcialmente, por causa do questionamento 3), que propõe o cálculo da probabilidade. No entanto, esse material didático não busca elaborar problemas que envolvam o cálculo de probabilidade.

A geometria na brincadeira com as ximbras

O material didático “A geometria na brincadeira com as ximbras” (ver Figura 7) é composto por uma parte impressa e ximbras. Tem como objetivo desenvolver conhecimentos em Geometria, com ênfase nos conceitos de triângulos, segmento de reta, vértices de um polígono, ponto médio de um segmento de reta e esfera, por meio da brincadeira que utiliza ximbras (também conhecidas como bolinha de gude, burca, biloca, tilica etc.). Além disso, trabalha estratégias de jogo, modelos para medição, entre outros aspectos matemáticos.

De acordo com Carvalho (2018), o jogo que utiliza bolinhas já era conhecido desde os gregos antigos, sendo antigo e popularmente conhecido, no entanto, não existem muitas descrições. Nessa brincadeira,

as bolinhas são organizadas em uma figura geométrica, geralmente um triângulo, e o objetivo principal é remover o maior número possível de ximbras dessa formação.

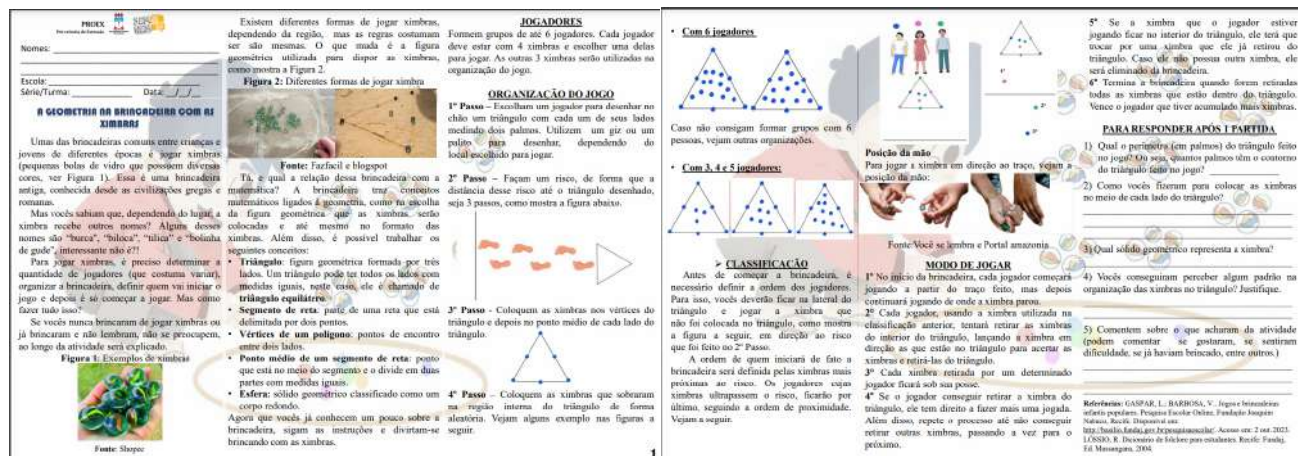


Figura 7: Atividade “A geometria na brincadeira com as ximbras”.

Fonte: Sem Mais Nem Menos (2025b)

Após apresentar informações sobre a brincadeira, o material impresso segue com a definição dos conteúdos matemáticos abordados. Em seguida, são explicados os detalhes do jogo: os participantes devem desenhar um triângulo no chão, organizar as ximbras dentro do triângulo e fazer um risco a três passos de distância do triângulo. A ordem dos jogadores será definida pela proximidade de cada ximbra em relação ao risco, com cada jogador lançando sua ximbra em direção a ele. Por fim, o material impresso descreve como o jogo deve ser conduzido.

Com relação aos itens e questionamentos presentes no material, temos: (1) “Qual o perímetro (em palmos) do triângulo feito no jogo? Ou seja, quantos palmos têm o contorno do triângulo feito no jogo?”; (2) “Como vocês fizeram para colocar as ximbras no meio de cada lado do triângulo?”; (3) “Qual sólido geométrico representa a ximbra?”; (4) “Vocês conseguiram perceber algum padrão na organização das ximbras no triângulo? Justifique.”; e (5) “Comentem sobre o que acharam da atividade (podem comentar se gostaram, se sentiram dificuldade, se já haviam brincado, entre outros.)”

Esse material visa trabalhar a habilidade da BNCC “(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos” (Brasil, 2018, p. 283). Essa habilidade é contemplada parcialmente no questionamento (4), em que era necessário identificar o padrão que se repetia na organização das ximbras, mas não foram utilizadas sequências recursivas.

A habilidade “(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida” (Brasil, 2018, p. 289) é contemplada parcialmente. Isso porque no questionamento (1) é necessário estimar e medir o perímetro considerando o palmo, que é uma unidade de medida não padronizada. No entanto não ocorre a comparação, nem a utilização de outras unidades de medida.

Por fim, a habilidade “(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras” (Brasil, 2018, p. 287)

é trabalhada parcialmente na atividade, pois no questionamento (3) é indagado qual sólido geométrico é a ximbra, porém a atividade não aborda outras figuras espaciais.

Os materiais didáticos referentes às brincadeiras Pega-varetas, Cama de gato, pipa e Pular elástico foram publicados em revistas científicas. Para isso, indicamos a leitura de Nascimento *et al.* (2025); Albuquerque *et al.* (2025); Correia, Santos e Franco (2025); e Santos, Moura e Santos (2025), respectivamente. Além disso, todas as atividades descritas nesse capítulo estão disponíveis no site do grupo, ver Sem Mais Nem Menos (2025a).

3

A oficina



A oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano” foi realizada em dois dias. Neste capítulo, iremos descrever o que ocorreu em cada um dos dias.

3.1 Primeiro dia

No primeiro dia, com a participação de 12 (doze) inscritos, os ministrantes apresentaram o roteiro das atividades da oficina, explicando a dinâmica do grupo de extensão “Sem mais nem menos” e suas etapas de 2016 a 2024, a temática “Matemática nas brincadeiras de infâncias” e os materiais didáticos desenvolvidos ao longo das atividades do grupo. Seguem, na Figura 8, algumas imagens do primeiro dia da oficina.



Figura 8: Momentos do primeiro dia de oficina

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Em seguida, foram disponibilizados os sete materiais didáticos mencionados no capítulo anterior, dos quais cada grupo deveria escolher três para leitura e experimentação. A Figura 9 apresenta algumas imagens dos participantes manipulando os materiais escolhidos.



Figura 9: Participantes manipulando alguns materiais didáticos

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Após a manipulação dos materiais didáticos, os participantes preencheram um formulário. Este formulário incluía um termo de consentimento para o uso dos diálogos e reflexões compartilhadas durante a atividade, além de buscar conhecer melhor os participantes, coletando informações sobre suas formações e experiências. Também foi possível verificar a percepção dos participantes sobre os materiais disponibilizados na oficina, permitindo que expressassem suas opiniões sobre a relevância e a aplicabilidade de cada um.

No início do formulário, os participantes forneceram informações sobre sua formação acadêmica e atuação profissional. Dos 12 participantes, 10 responderam ao formulário. Entre eles, 04 (40% do total de 10) declararam possuir graduação, 03 (30% do total de 10) informaram ter doutorado, 02 (20% do total de 10) mencionaram ter mestrado, 02 (20% do total de 10) não responderam e 01 (10% do total de 10) indicou ter especialização. Quanto à atuação profissional, 04 (40% do total de 10) são professores da Educação Básica, 03 (30% do total de 10) são estudantes de graduação e 03 (30% do total de 10) lecionam no Ensino Superior.

Os dados revelam os diferentes níveis de escolaridade dos participantes do primeiro dia da oficina, que contou com a presença de estudantes de graduação, além de professores da Educação Básica e do Ensino Superior.

Além dessas informações, os participantes também indicaram a cidade e o estado onde residiam. A verificação das respostas revelou que os participantes são oriundos de duas regiões brasileiras: do Nordeste, com 04 (40%) participantes do estado do Ceará, das cidades de Fortaleza, Juazeiro do Norte e Sobral; do Sudeste, com 03 (30%) participantes do estado de Minas Gerais, das cidades de Juiz de Fora e Uberlândia, e 03 (30%) participantes do estado de São Paulo, das cidades de Atibaia e São José do Rio Preto.

Reunir diferentes indivíduos de diferentes regiões, como apresentado anteriormente, é um ato de fundamental importância, pois:

Não se trata de convocar apenas as questões práticas ou a preparação profissional, no sentido técnico ou aplicada, mas de compreender a complexidade da formação em todas as suas dimensões (teóricas, experimentais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas, etc.) (Nóvoa, 2022, p. 62).

Portanto, é importante a interação entre indivíduos de diferentes locais, que possam manifestar suas opiniões. Durante a oficina, os participantes puderam realizar tal ação ao expressar as diferenças culturais das brincadeiras presentes nos materiais didáticos apresentados.

Após os graduandos e professores informarem os dados pessoais, eles avaliaram o nível de relevância dos materiais apresentados pelo “Sem mais nem menos”. Os materiais didáticos poderiam ser avaliados como super relevante, relevante, mediano, pouco relevante e irrelevante (ver Figura 10). Além disso, ao escolherem 03 materiais didáticos para testar, os participantes comentaram sobre aspectos interessantes dos materiais didáticos que escolheram.

O material didático “Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores” foi escolhido por 06 (60% do total de 10) participantes no momento de experimentação, no entanto, nem todos comentaram no formulário sobre os aspectos que acharam interessante. Dos 2 participantes que comentaram, 01 informou que achou interessante por trabalhar a coordenação motora e 01 achou relevante pela possibilidade de trabalhar expressão algébrica e valor numérico.

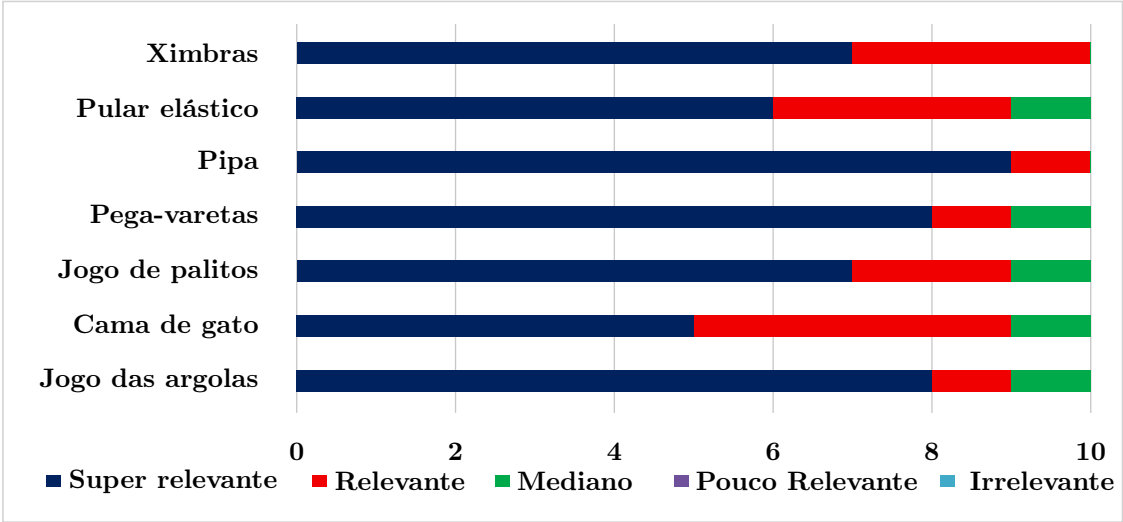


Figura 10: Nível de relevância dos materiais didáticos para os participantes

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

O material didático “Pular elástico: brincando com a geometria” foi experimentado por 05 (50% do total de 10) participantes e 03 comentaram. Os que comentaram consideraram a relevância por trabalhar geometria e habilidades importantes na Educação Infantil.

Sobre o material didático “Cama de gato: o barbante e a geometria”, 08 (80% do total de 10) escolheram experimentar, dos quais 03 explicaram que o consideraram relevante em sala de aula por trabalhar geometria e habilidades inerentes à escola. Os comentários dos participantes para os materiais didáticos escolhidos podem ser observados no Quadro 1.¹

Os materiais didáticos “Pipa: voando com a geometria”, “A geometria na brincadeira com as ximbras” e “Jogo de palitos (porrinha): trabalhando a aritmética e a probabilidade na contagem” foram disponibilizados apenas para a leitura, pois demandaria mais tempo para atividade. Dessa forma, os participantes não comentaram sobre os aspectos relevantes.

A verificação das respostas dos professores no formulário do primeiro dia revelou que eles refletiram sobre as produções apresentadas, identificando aspectos relevantes para a integração dos materiais didáticos em sala de aula. Corroborando com o que [Figueredo et al. \(2016, p. 8\)](#) defendem, ao afirmarem que:

No tocante ao aprendizado com a participação em eventos científicos, os acadêmicos indicaram mais de um aprendizado, como o desenvolvimento pessoal (aprendizagem da importância do trabalho em grupo e o compartilhamento de conhecimento; aprendizagem no convívio em ambientes profissionais) .

Ao participarem desses eventos, especialmente da oficina, os inscritos não só ampliaram seus conhecimentos técnicos, mas também desenvolveram habilidades sociais e profissionais, como a colaboração em equipe e a capacidade de interagir em diferentes contextos profissionais. Essas experiências contribuem para o crescimento dos participantes tanto no âmbito acadêmico quanto pessoal.

¹ Os comentários dos participantes foram apresentados preservando sua gramática e ortografia.

Quadro 1: Alguns comentários dos participantes

Material didático	Comentários
Cama de gato	“Estimula a concentração, trabalha o foco e atenção, que são importantes para a vida escolar. Além disso, ler as regras e segui-las é algo importante para a vida acadêmica.”
Jogo das Argolas	“importância do desenho geométrico, utilização de régua e compasso. No ensino médio conseguimos colocar em prática conceitos da física como força, angulação.” “Interessante para trabalhar coordenação motora, construção de formas geométricas e operações básicas. Sugestão: variar os tamanhos e os formatos das argolas”
Pega-varetas	“relevante para ensinar expressão algébrica e valor numérico.”
Pular elástico	“Interessante por trabalhar formas geométricas.” “no ensino infantil a brincadeira pode estimular a coordenação motora das crianças e o raciocínio lógico.”

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano, 2024.”.

Após concluírem as experimentações e responderem ao formulário, os participantes presentes na oficina foram convidados a elaborar materiais didáticos relacionados à temática abordada. Para auxiliá-los nessa tarefa, foram disponibilizados dois modelos: um modelo físico e um modelo on-line editável, que orientavam sobre a criação e organização de um material didático proposto, conforme ilustrado na Figura 11, esse modelo é apresentado com maior detalhamento no Apêndice A.

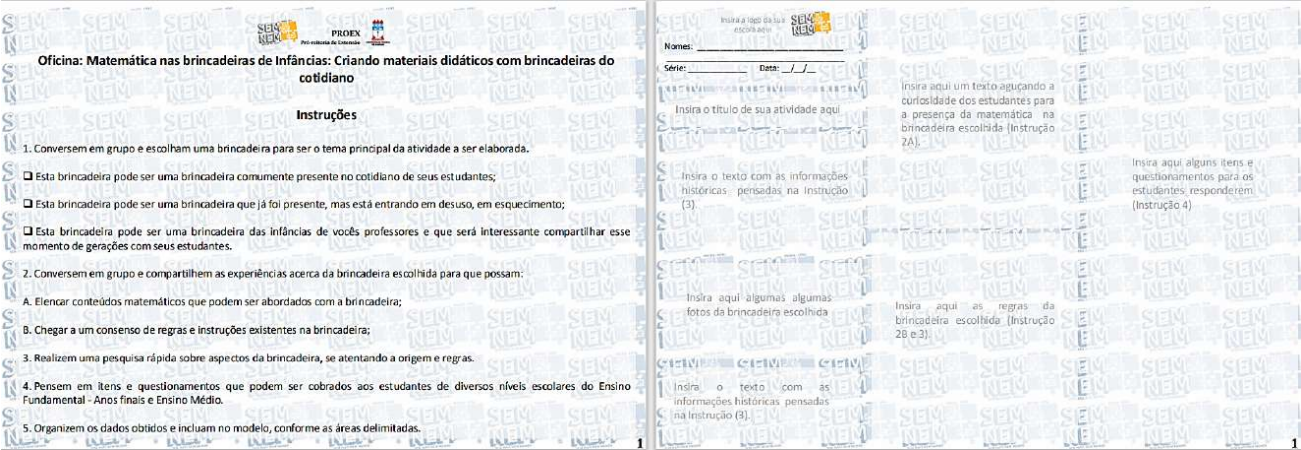


Figura 11: Modelo disponibilizado para os participantes da oficina

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Para isso, os participantes foram divididos em equipes e inseridos em grupos do *WhatsApp* para que pudessem trocar informações sobre as elaborações.

3.2 Segundo dia

O segundo dia de oficina teve como objetivos finalizar as propostas de materiais didáticos elaboradas pelos participantes e socializar entre os grupos.

Para acompanhar o andamento do que os participantes haviam feito, cada ministrante da oficina ficou responsável por um grupo. No total, foram apresentadas 06 propostas de materiais didáticos envolvendo a temática “Matemática nas brincadeiras de infâncias”, sendo 05 em grupo e um individual, ver Figura 12.



Figura 12: Ministrantes da oficina acompanhando os participantes nas elaborações de propostas de materiais didáticos

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Para elaborar os materiais didáticos, os participantes escolheram as seguintes brincadeiras: amarelinha, anagrama, cinco marias, cirandinha e jogo da velha.

Ao acompanhar os participantes, os ministrantes da oficina notaram que mesmo disponibilizando um modelo no primeiro dia da oficina (ver Figura 11), que orientava sobre a criação e organização do material didático proposto, os participantes encontraram dificuldades em integrar a matemática com as brincadeiras. Muitos tentaram forçar a aplicação de conceitos matemáticos em atividades que não tinham relação direta com o conteúdo trabalhado.

Diante disso, foi necessário ajustar a elaboração dos materiais didáticos, incentivando os participantes a reavaliarem as brincadeiras com foco na matemática naturalmente presente nelas. Alguns aceitaram bem essa mudança, e um participante que trabalhava individualmente optou por modificar o conteúdo abordado. No entanto, houve certa resistência por parte de outros participantes, o que é compreensível considerando o formato tradicional de ensino nas escolas. Segundo Belletati, Pimenta e Lima (2021), o ensino tem se baseado em competências que direcionam professores e estudantes para os conhecimentos específicos da disciplina, mas não estimulam uma reflexão crítica sobre esses conteúdos.

Com a finalização das propostas de materiais didáticos, os ministrantes fotografaram o que os participantes escreveram, para que pudessem ser expostos para todos e um representante de cada proposta explicasse o material didático (ver Figura 13).

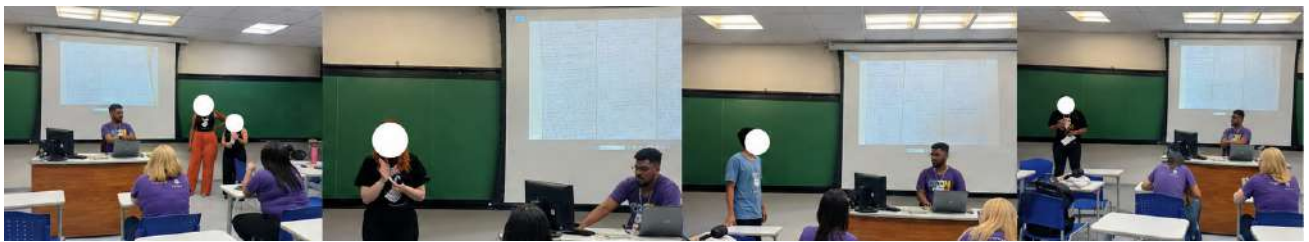


Figura 13: Participantes apresentando os materiais didáticos elaborados

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Após as apresentações, foi enviado um formulário para coletar feedback sobre a experiência de elaborar um material didático e as impressões gerais dos participantes. Como as respostas foram feitas em grupo, bastava um integrante de cada grupo preencher o formulário, mas ficou disponível para todos que quisessem responder.

O formulário obteve 05 respostas, sendo elas dos seguintes itens: (1) “Você já tinha percebido como a matemática está presente na brincadeira de infância em que seu grupo escolheu? Se sim, de que modo?”; (2) “Quais foram os desafios que seu grupo encontrou ao criar o material didático?”; (3) “Qual a importância desse material didático elaborado para estudantes da Educação Básica?”; (4) “Em quais séries (anos) escolares você aplicaria este material didático elaborado? Por quê?”; (5) “Em relação aos seus estudantes, qual é o nível de dificuldade desse material didático? Por quê? (cite a série ou ano escolar deles)”;

(6) “Indique habilidades ou competências da BNCC que podem ser contempladas com o material didático elaborado, com as devidas justificativas. Basta inserir o código da habilidade e a justificativa”;

(7) “Qual a importância de minicursos e oficinas destinados à formação inicial ou continuada?”; e (8) “Comente sobre o que achou da oficina”

Dentre as cinco respostas que foram obtidas no formulário do segundo dia, temos que: 03 correspondem a um grupo, que será denominado de Grupo 1, o qual elaborou três materiais didáticos, intitulados

de “Anagrama em dupla”; “Anagrama em equipes”; e “Ciranda dos números”; 01 corresponde ao Grupo 2, que elaborou o material didático “As cinco marias”; 01 corresponde ao Grupo 3, que elaborou o material didático denominado de “Jogo da velha”. Ressaltamos que o material didático que abordou a amarelinha não consta nas respostas, pois o autor não respondeu.

Do Grupo 1, especificamente 01 dos participantes, que participou da elaboração do material didático “Anagrama em dupla” respondeu aos itens. A proposta de material didático está na Figura 14.

No item (1), o participante respondeu que já havia percebido a matemática presente na brincadeira. Para ele, a elaboração surgiu naturalmente, afirmando no item (2), que não teve dificuldades. Nos itens (3) e (4), o participante informou que aplicaria o material didático nas séries do Ensino Fundamental – Anos Finais e 1^a série do Ensino Médio.

Em (5), sobre a dificuldade que seus estudantes teriam, o participante afirma que no caso da 1^a série do Ensino Médio, seria o repertório que os estudantes trazem ao longo da Educação Básica. Em (6), o participante mencionou que, no material didático elaborado, seriam contempladas habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), especificamente a (EF09MA20) que trata do reconhecimento de eventos independentes e dependentes em experimentos aleatórios e do cálculo da probabilidade de sua ocorrência, bem como a (EM13MAT405) relacionada à utilização de conceitos iniciais de linguagem de programação na implementação de algoritmos expressos em linguagem corrente ou matemática.

A elaboração e a apresentação do material didático por parte do Grupo 1 demonstram que o processo de criação não é algo simples, principalmente no que se refere à Matemática, enxergá-la nas atividades cotidianas executadas pelos estudantes e não tentar forçá-la. Lima e Reis (2017, p. 199) defendem que:

[...] os materiais didáticos são elementos culturais, de natureza diversa, que podem ser utilizados para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Esse, por sua vez, acontece nos espaços formais de ensino como os conhecemos, ou fora deles, através de um processo de interação de natureza complexa que envolve sujeito-sujeito, sujeito-mundo-sujeito, sujeito-conhecimento-sujeito. A produção de material didático consiste numa prática social, cultural e historicamente situada.

Dessa forma, com base nos autores consultados, conclui-se que, devido à relevância dos materiais didáticos no ambiente de ensino, sua elaboração deve estar alinhada com as necessidades dos estudantes. Na Figura 14, observa-se que o grupo aparenta organizar uma sequência de informações, porém sem focar no estudante como público-alvo. O material didático produzido pelo Grupo 1 apresenta uma escrita sucinta, sem incluir contexto histórico ou questionamentos que promovam reflexões. Vale destacar que a Figura 14 mostra duas propostas: “Anagrama em dupla” e “Anagrama em equipe”, ambas seguindo a mesma abordagem.

Além disso, a brincadeira abordada não estava alinhada com o que foi proposto pois, segundo os participantes que integraram o Grupo 1, a brincadeira foi uma criação própria. No entanto, foi proposto que fosse realizada uma pesquisa de brincadeiras já existentes, que fizeram ou fazem parte das diferentes infâncias que um indivíduo pode ter.

Vale ressaltar que durante a elaboração, os ministrantes tentaram redirecionar a abordagem do grupo para o que foi pedido, mas os participantes se mostraram resistentes. Imbernón (2022, p. 18) discorre sobre o ato de mudar, para ele:

A mudança nas pessoas, assim como na educação, é muito lenta e não linear. Ninguém muda de um dia para outro. A pessoa precisa interiorizar, adaptar e experimentar os aspectos novos [...]

Sendo assim, é importante não invalidar os participantes, mas compreender que a não aceitação do grupo é uma consequência de como a educação vem sendo trabalhada. Dessa forma, durante a apresentação foi discutida a ideia e a forma que conseguiram elaborar, deixando explícito que também é uma boa proposta a ser trabalhada em sala de aula, com os devidos ajustes e sugestões que foram mencionados por todos os presentes na oficina.

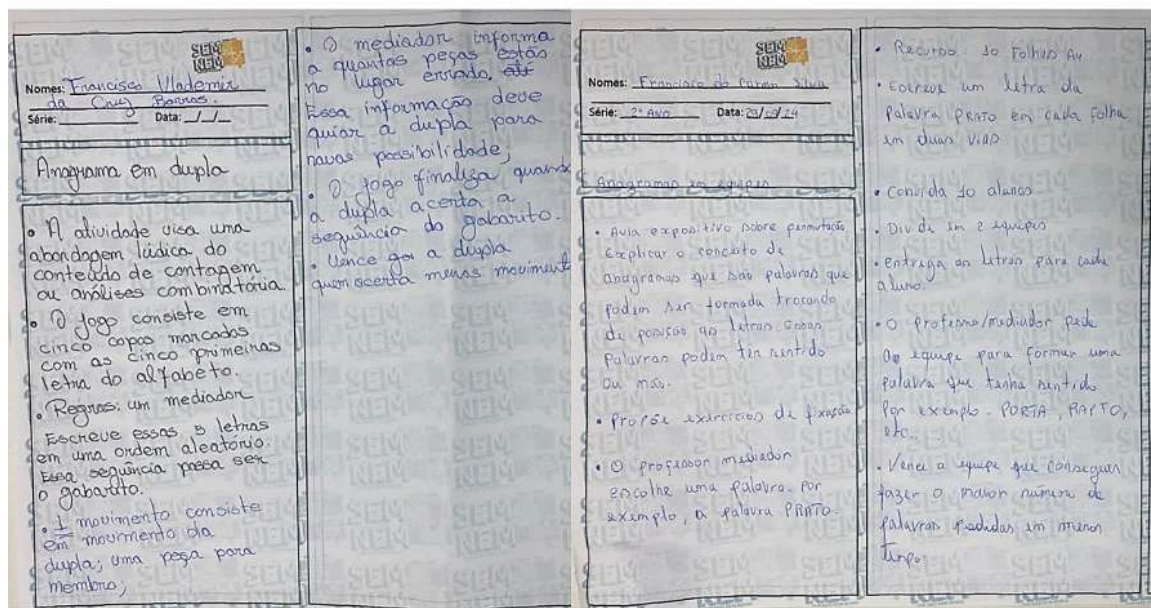


Figura 14: Material didático “Anagrama em dupla” do grupo 1

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Ainda, no Grupo 1, ao que concerne o material didático “Ciranda dos números”, 02 participantes responderam. A proposta de material didático está na Figura 15.

Dos que responderam, 02 mencionaram no item (1) que não haviam percebido a presença da matemática na brincadeira; no item (2), 01 mencionou que o desafio foi a contextualização da brincadeira e 01 mencionou que foi o ato de lembrar das brincadeiras, associá-las à matemática e identificar a série que seria trabalhada. Nesses itens, verifica-se que os participantes não haviam feito a relação da brincadeira com a matemática e os principais desafios foram no momento de pensá-la fora do convencional. A BNCC destaca a importância de:

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 265).

Em (3), 01 mencionou que a importância da elaboração do material didático é trabalhar a matemática de forma acessível e 01 mencionou ser de grande relevância, mas não explicou. Em (4), 01 dos participantes informou que aplicaria o material didático do 4º ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais ao 9º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais e 01 informou que aplicaria no 6º ano e no 7º ano.

No item (5), sobre a dificuldade que os estudantes teriam, 01 participante mencionou que o nível de dificuldade seria médio e seria a organização dos estudantes, e 01 mencionou que seria a concentração, atividade em grupo e a obediência às regras. Em (6), 01 dos participantes respondeu que seria operações com números naturais, não especificando de fato qual seria a habilidade ou competência, e 01 colocou uma vírgula, possivelmente para não deixar sem resposta.

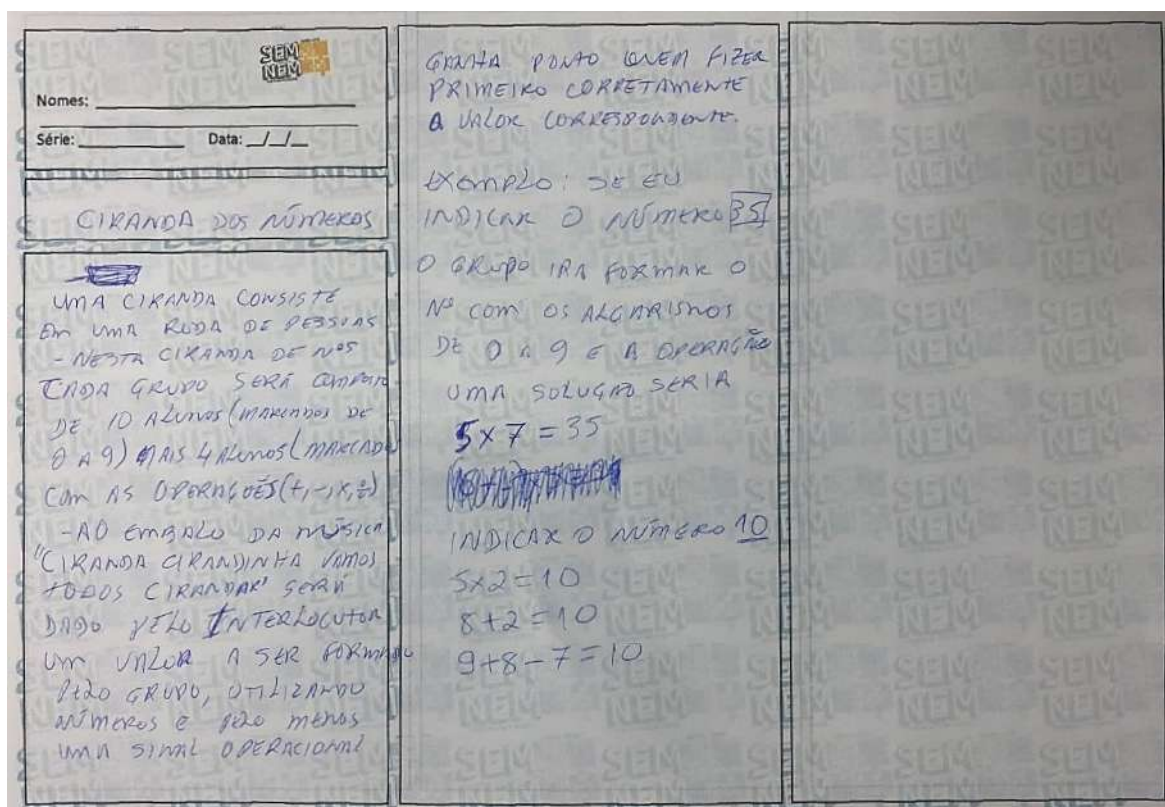


Figura 15: Material didático “Ciranda dos números”

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Ferraz (2020, p. 100) defende que o ensino não deve se restringir apenas a competências, no entanto, compreende a necessidade dessas para os estudantes, pois “[...] preconizam aquilo que deve ser aprendido pelo aluno, estabelecendo para quais fins [...] deverá ser atingida”. Desse modo, é importante a verificação que foi proposta por meio da BNCC, principalmente ao pensar sobre o material didático produzido. Porém, no caso anterior, os participantes não apresentaram habilidades e competências. Compreendemos que um dos possíveis motivos para tal resultado pode ter sido a falta de praticidade em procurar a BNCC e ir observando o que foi pedido, principalmente porque o segundo dia da oficina ocorreu no último dia de evento.

A elaboração desse segundo material por parte do Grupo 1 apresenta as mesmas características do primeiro, mostrando que não foi de fato pensado para a execução dos estudantes. No entanto, diferentemente do “Anagrama em duplas”, houve uma tentativa de fazer uma contextualização, seguindo o modelo disponibilizado. Mesmo assim, as informações apresentadas foram insuficientes, não apresentando de fato o contexto histórico e os questionamentos.

No Grupo 2, para o material didático “As Cinco Marias”, 01 (uma) das participantes da equipe respondeu. A proposta de material didático está na Figura 16.

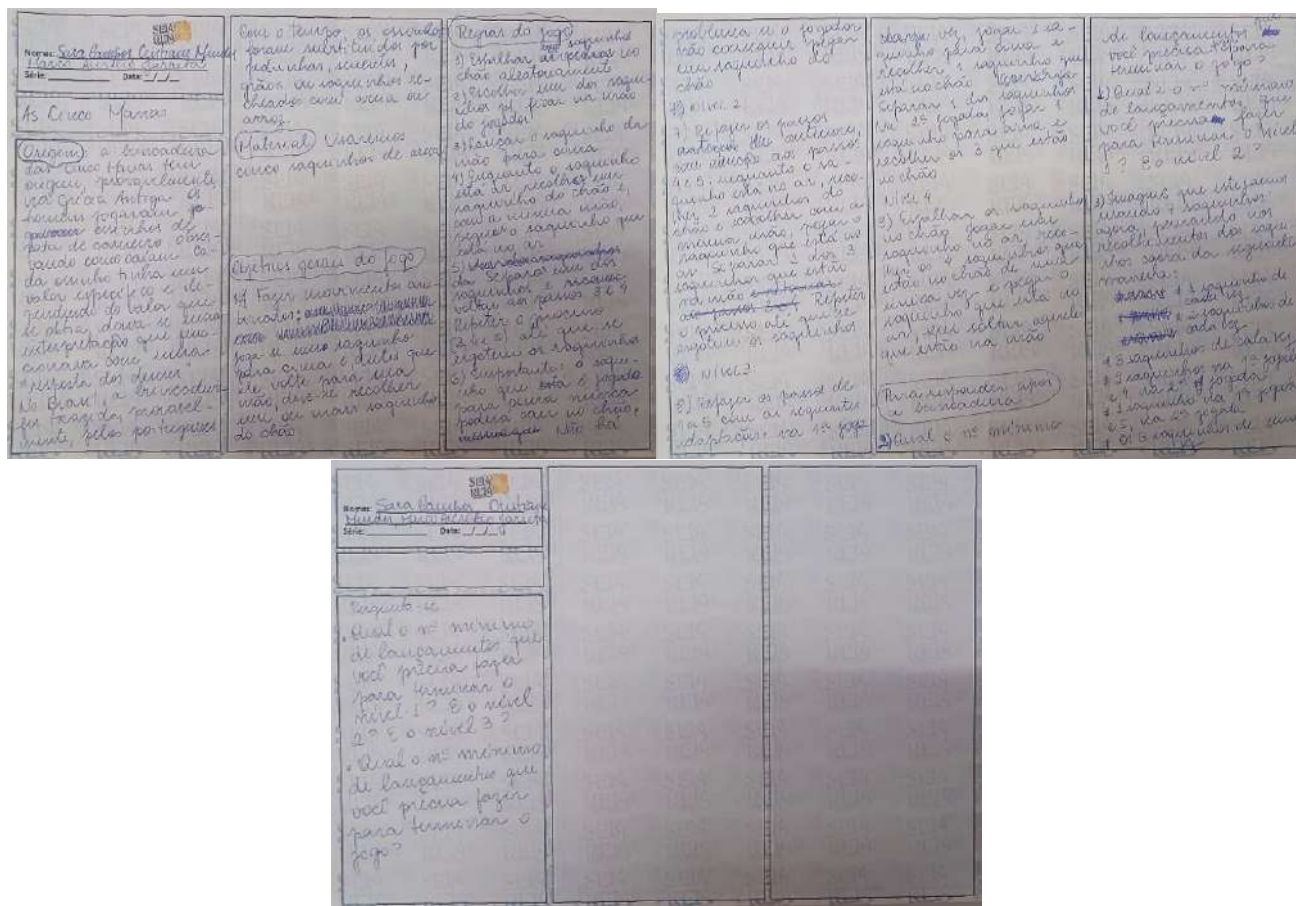


Figura 16: Material didático “As Cinco Marias” elaborado pelo Grupo 2

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

No item (1), ela mencionou que não havia percebido a presença da matemática na brincadeira. No item (2), a participante citou que a dificuldade ao elaborar o material didático foi escrever as regras da brincadeira. As respostas dela nos itens (3) e (4) evidenciam que a importância de elaborar materiais didáticos é total e, ao aplicar o material elaborado por seu grupo, escolheria 5º ano e 6º ano do Ensino Fundamental.

Em (5), a participante não mencionou o nível de dificuldade que seus estudantes teriam, justificando não estar em sala de aula. A respeito das habilidades e competências, no item (6), a participante informou não saber.

O material didático elaborado pelo Grupo 2, de acordo com as respostas apresentadas, permitiu verificar que a participante não havia pensado na brincadeira relacionada com a matemática, mas o

grupo mostrou ser possível, mesmo com dificuldade. Na figura 16, é possível notar que o grupo se dedicou a pesquisar, apresentando o contexto histórico da brincadeira, as regras e os questionamentos, assim como foi proposto. Provavelmente, esse resultado foi decorrente da união e interação dos participantes, que, para Santos e Miranda Neto (2005, p. 68), “[...] permite que as decisões sejam tomadas com mais eficiência e eficácia uma vez que cada um emite sua opinião baseada no seu conhecimento [...]”.

No Grupo 3, 01 (uma) participante respondeu. A proposta de material didático está na Figura 17.

A participante mencionou no item (1) que já havia percebido a presença da matemática nos símbolos que são utilizados na brincadeira. No item (2), identificamos por meio da resposta da participante que o principal desafio na elaboração do material didático foi o que seria trabalhado. No item (3), a participante informou que a importância do material didático seria devido à estratégia e à combinatória que seriam trabalhadas por meio do que o grupo elaborou.

Em (4) e (5), a participante afirma que aplicaria o material didático no 8º ano e no 9º ano. Para ela, a dificuldade em realizar a aplicação seria no 8º ano, em virtude de fazer os estudantes compreenderem os conceitos matemáticos. Acerca das habilidades e competências, questionadas em (6), foi informado o conteúdo que seria trabalhado, assim como ocorreu em outros grupos.

No material didático elaborado pelo Grupo 3, ao longo da oficina observou-se uma dedicação por partes das integrantes que estavam no grupo, em realizar a pesquisa. No entanto, o tempo pode não ter sido suficiente para a conclusão, inclusive na Figura 17 é possível observar que as participantes não escreveram na folha oficial que foi repassada pelo grupo de extensão, sendo meio que um rascunho que iriam reescrever. De toda forma, nas discussões da apresentação, foi ressaltado o potencial do material e que o grupo poderia continuar a proposta e até aplicá-lo em outro momento.

Apesar de 01 participante não ter respondido aos itens, a elaboração do seu material didático denominado de “Amarelinha: uma construção geométrica” estava coerente. A proposta de material didático está na Figura 17.

O interessante dessa elaboração foi que, assim como outros participantes, o autor do material didático iniciou tentando colocar a matemática de uma forma que não era própria da brincadeira. Porém, com as dicas dos ministrantes, o participante refez o que tinha escrito, tornando sua elaboração atrativa para si e para os outros participantes.

A Figura 18 mostra a construção do material didático, em que o autor trabalhou a geometria na construção da amarelinha, apresentando uma breve contextualização, os passos para a execução e alguns questionamentos.

Os itens (8) e (9) do formulário disponibilizado foram verificados de forma geral, ou seja, não mais por grupo. Em (8), do total de 05 participantes: 02 (40% do total) não apresentaram respostas alinhadas ao que foi pedido, apenas respondendo ter gostado e o grau de importância, mas não especificando qual; 01 (20% do total) citou que a importância de minicursos e oficinas é para fazer aulas diferentes; 01 (20% do total) citou para adquirir experiências e trocar aprendizados; e 01 (20% do total) pelos materiais e ideias trocadas.

Em (9), do total de 05 participantes: 02 (40% do total) mencionaram que adoraram a oficina; 01 (20% do total) achou interessante e possível de aplicar em sala de aula; 01 (20% do total) mencionou que o tempo deveria ser maior para participar de outras oficinas e; 01 (20% do total) achou instrutivo, mas sentiu falta de jogos maiores.

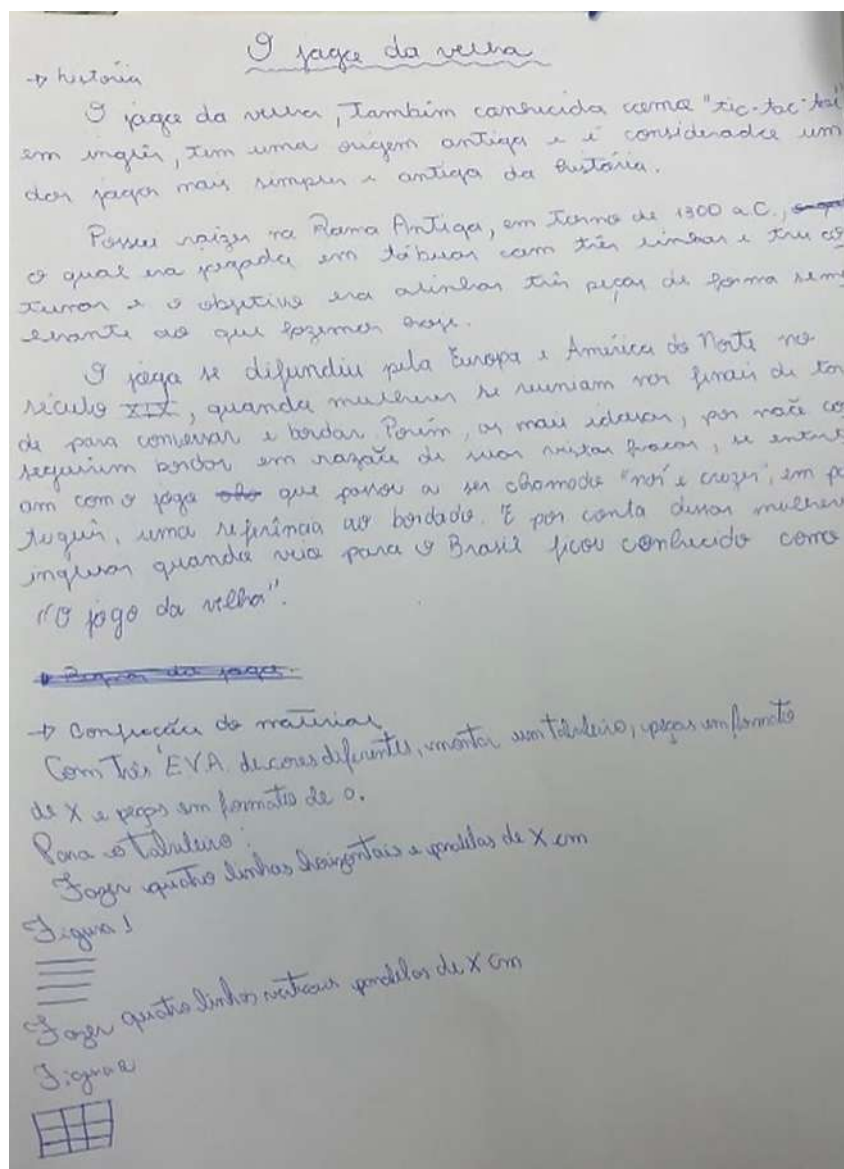


Figura 17: Material didático "Jogo da velha" elaborado pelo grupo 2

Fonte: Arquivos da oficina "Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano", 2024.

Ao verificar as respostas dos participantes, foi possível identificar que a relação das brincadeiras com a matemática foi algo novo para boa parte deles, o que ocasionou em certos desafios ao elaborarem os materiais didáticos, como apontado no item (3). Entretanto, professores e estudantes viram que, apesar das dificuldades, principalmente no contexto escolar, é possível mostrar a matemática em atividades do cotidiano, motivando e despertando o interesse dos estudantes pela matemática.

A relação entre brincadeiras e matemática foi uma descoberta para muitos participantes, o que gerou desafios na elaboração dos materiais didáticos, como definir regras, contextualizar e associar à matemática. Apesar das dificuldades, os participantes reconheceram a importância do material didático para tornar a matemática mais acessível e engajante. Houve variação na escolha das séries para aplicação, indo do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, e as principais dificuldades mencionadas foram organização dos estudantes e compreensão dos conceitos matemáticos.

No geral, os participantes avaliaram positivamente a oficina, destacando sua relevância para a prática docente, troca de experiências e a necessidade de mais tempo para aprofundamento.

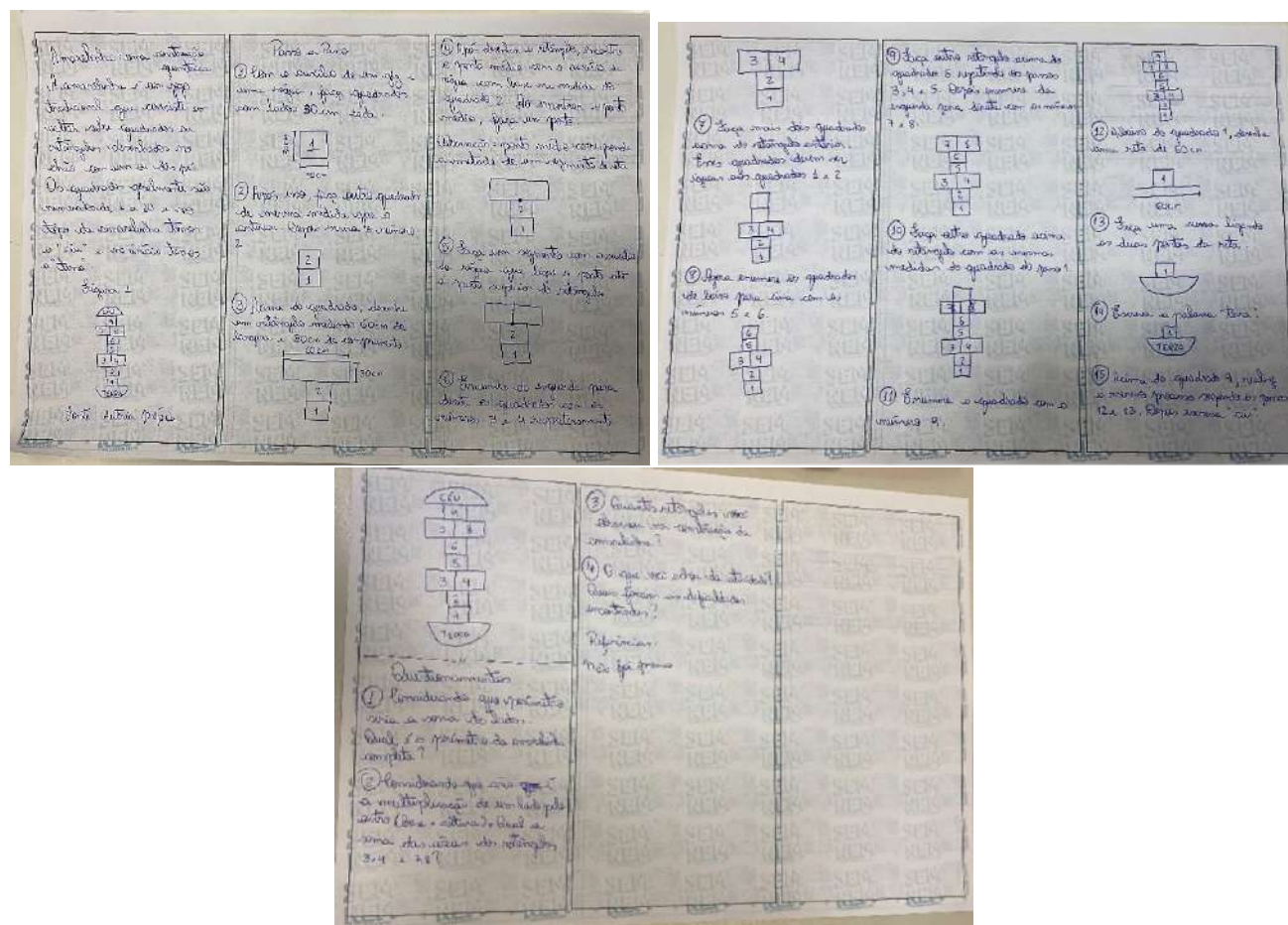


Figura 18: Material didático “Amarelinha: uma construção geométrica”

Fonte: Arquivos da oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, 2024.

Considerações finais



Este e-book teve como propósito tornar público todo o conteúdo abordado na oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano”, realizada no 7º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática da Educação Básica em Campinas-SP em 2024, com o intuito de contribuir para um Ensino de Matemática mais significativo e contextualizado.

Partindo da premissa de que o aprendizado matemático muitas vezes é prejudicado pela falta de conexão com o cotidiano dos estudantes, a oficina apresentou abordagens lúdicas e envolventes que integram a Matemática com brincadeiras infantis, sem renunciar ao rigor matemático. Um dos principais objetivos foi apresentar os sete materiais didáticos desenvolvidos nas ações promovidas pelo grupo de extensão “Sem mais nem menos”.

Esses materiais exploram brincadeiras de infâncias como recursos pedagógicos capazes de transformar a experiência de aprendizado em um processo mais acessível e prazeroso. Ao conectar a Matemática ao lúdico, foi possível mostrar que o ensino dessa disciplina pode ir além dos cálculos e fórmulas, despertando o interesse dos estudantes por meio de atividades contextualizadas e interativas.

O segundo objetivo da oficina foi estimular os professores a criarem seus próprios materiais didáticos, utilizando brincadeiras do cotidiano como inspiração. A experiência demonstrou que, ao explorar abordagens diferenciadas, é possível não apenas facilitar a assimilação de conceitos matemáticos, mas também fomentar o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo nos estudantes. Isso evidencia a importância de um Ensino de Matemática que valorize a criatividade e a contextualização, promovendo um aprendizado significativo.

Os materiais confeccionados pelo grupo de extensão “Sem mais nem menos” ilustraram na prática como brincadeiras simples podem ser transformadas em ferramentas poderosas para o Ensino de Matemática. A relação entre brincadeiras e conceitos matemáticos foi uma descoberta para muitos participantes, evidenciando que é possível mostrar a aplicabilidade da Matemática no cotidiano de forma envolvente e significativa.

A oficina proporcionou um ambiente de aprendizado colaborativo, no qual os participantes não apenas aprimoraram seus conhecimentos técnicos, mas também desenvolveram habilidades sociais e profissionais, como o trabalho em equipe e a capacidade de adaptação a diferentes contextos educacionais. Esses aspectos ressaltam a relevância de práticas pedagógicas que integrem competências sociais e cognitivas, enriquecendo a formação dos professores de Matemática da Educação Básica.

A experiência de elaborar materiais didáticos a partir de brincadeiras evidenciou desafios significativos, como a dificuldade em contextualizar conceitos matemáticos e adaptá-los aos diferentes anos escolares. Contudo, essas dificuldades revelaram-se oportunidades valiosas de aprendizagem, tanto para os participantes quanto para os ministrantes da oficina, reafirmando a importância de enxergar a Matemática nas atividades cotidianas e não tentar forçá-la artificialmente nos conteúdos escolares.

A oficina “Matemática nas brincadeiras de infâncias: criando materiais didáticos com brincadeiras do cotidiano” cumpriu seu propósito de inspirar os professores a explorarem abordagens inovadoras no Ensino de Matemática. Finalizamos este e-book cientes do possível impacto positivo na motivação de professores e futuros professores para ensinar Matemática de forma criativa e contextualizada.

A integração entre o lúdico e o rigor matemático pode contribuir significativamente para a superação dos desafios no Ensino de Matemática, especialmente no que se refere à desmotivação e à dificuldade de assimilação dos conteúdos. Portanto, iniciativas como essa oficina e o texto aqui público são essenciais para repensar e inovar as práticas pedagógicas, aproximando a Matemática do cotidiano dos estudantes e promovendo um aprendizado mais envolvente.

A

Modelo para elaboração de materiais didáticos



Referências



- ALBUQUERQUE, E. S. C. *et al.* A brincadeira cama de gato como recurso pedagógico para o ensino de geometria. **Revista Docência e Ciberultura**, v. 9, n. 2, p. 1–19, 2025.
- BARBOSA, A. S. S.; SANTOS, J. D. F. Infância ou infâncias? **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 245–263, 2017.
- BELLETATI, V. C. F.; PIMENTA, S. G.; LIMA, V. M. M. Formar professores intelectuais crítico-reflexivos nos cursos de licenciatura apesar das diretrizes nacionais: transgressões possíveis. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 32, e021026, 2021.
- BOALER, J. **Mente sem barreiras: as chaves para destravar seu potencial ilimitado de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2020.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 dez. 2025.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf.
- CARVALHO, J. J. O jogo das bolinhas: Uma simbólica da masculinidade. **Anuário Antropológico**, v. 12, n. 1, p. 191–222, 2018.
- CARVALHO, R. d. Desafios e perspectivas no ensino da matemática para “desconstruir e ressignificar” o desinteresse e a falta de comprometimento de estudantes das series finais do fundamental II nas escolas públicas municipais de Santo Amaro Bahia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 5, p. 300–308, 2021.
- CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, A. d. S.; FRANCO, W. C. d. G. A Construção de uma pipa como recurso didático no ensino de matemática. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 9, n. 2, 2025.
- CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, S. R. d.; SANTOS, T. C. d. Matemática nas brincadeiras de infâncias: Pipa: voando com a Geometria. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Rio de Janeiro. **Anais do 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: Unirio e ANPMat, 2023.
- CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, V. d. O.; ALBUQUERQUE, E. S. d. C. Desenho geométrico no ensino de matemática: uma proposta com o amuleto indígena filtro dos sonhos. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 13, n. 2, p. 165–193, 2022.
- CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, V. d. O.; SILVA, J. M. H. d. Enfeites natalinos: construções matemáticas por meio de dobraduras. **BOCEHM**, v. 8, n. 23, p. 405–422, 2021.
- COTONHOTO, L. A.; ROSSETTI, C. B.; MISSAWA, D. D. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. **Construção psicopedagógica**, São Paulo, v. 27, n. 28, p. 37–47, 2019.
- EIDELWEIN, G. M. *et al.* Dobrando e desdobrando a Matemática. In: DULLIUS, M. M. (ed.). **Brincando e aprendendo matemática**. Lajeado: Univates, 2015. p. 33–62.
- FERRAZ, R. D. A BNCC e os desafios profissionais da docência: debates necessários. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e adultos**, v. 7, p. 95–111, 2020.

- FIGUEREDO, J. d. L. *et al.* A importância da participação dos estudantes do ensino superior em eventos científicos para sua formação acadêmica. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Natal. **Anais do III Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize Editora, 2016.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças e adolescentes e adultos**. Tradução: Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2013. No PDF a entrada aparece truncada após “Disponível em:”
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2022.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogos Infantis: o jogo, a criança e a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.
- KISHIMOTO, T. M. Jogos, brinquedos e brincadeiras do Brasil. **Espacios em Blanco. Revista de Educación**, n. 24, p. 81–105, 2014.
- LAPERUTA, É. N.; ADASS, S. E. Iniciação a docência: um relato de experiência nas aulas de educação física sobre o jogo popular com elástico. *In:* SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ, Foz do Iguaçu. **Anais do II Seminário Estadual PIBID do Paraná**. Foz do Iguaçu: Unioeste e Unila, 2014. p. 1337–1340.
- LIMA, I. A. d. O.; REIS, L. M. Princípios teórico-metodológicos para elaboração de material didático de PLE e a necessidade de inclusão sistemática dessa discussão nos currículos de formação de professores. **A Cor das Letras**, v. 18, n. 3, p. 194–206, 2017.
- LIMA, M. H. M. d.; CORREIA, N. D. d. S.; SILVA, E. d. S. Matemática nas brincadeiras de infâncias: Jogo das argolas e o desenho geométrico. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Rio de Janeiro. **Anais do 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: Unirio e ANPMat, 2023.
- LORENZATO, S. A. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. *In:* LORENZATO, S. A. (ed.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MAFFI, C. *et al.* A contextualização na aprendizagem: percepções de docentes de ciências e matemática. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, v. 2, n. 11, p. 75–92, 2019.
- MOURA, D. A. **A disseminação da história sobre brinquedos e brincadeiras antigas no Centro Educacional Doce Mel**. 2016. 79 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Faculdade de Biblioteconomia, Belém.
- NASCIMENTO, A. S. *et al.* Pega-varetas: trabalhando as operações matemáticas com as cores. **Revista Interação Interdisciplinar**, v. 7, n. 1, p. 171–186, 2025.
- NÓVOA, A. **Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022. Colaboração de Yara Alvim.
- RANGEL, R. P. *et al.* Examples to relate school mathematics to everyday life mediated by video, Tracker and GeoGebra. **South Florida Journal of Development**, Miami, v. 2, n. 3, p. 4417–4434, 2021.
- RIO MEMÓRIAS. **Porrinha e Baratinha**. s/d. Disponível em: <https://riomemorias.com.br/memoria/porrinha-e-baratinha/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

- SANTOS, A. d. **Construção de pipas como recurso didático para o ensino de geometria**. 2012. 60 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Docência na Educação Básica) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- SANTOS, A. d. S.; ALBUQUERQUE, E. S. d. C. *et al.* O uso de uma receita de bolo para ensinar algoritmo e fluxograma. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, v. 7, n. 4, p. 157–179, 2024.
- SANTOS, K. T. R. d.; SANTOS, S. R. d.; ALBUQUERQUE, E. S. d. C. Live “jogo da onça: estudando geometria em uma diversão indígena”. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 301–317, 2021.
- SANTOS, M. L. d. C.; MIRANDA NETO, J. H. d. Formação de equipe: mito ou realidade? **Revista Principia**, v. 1, n. 12, p. 62–69, 2005.
- SANTOS, P. G. P. d.; PINTO, S. B.; SILVA, M. d. S. Porrinha: quando as probabilidades estão além de dados e moedas. **Estação Científica**, v. 4, n. 1, p. 97–105, 2014.
- SANTOS, S. R. d.; LIMA, M. H. M. d.; SANTOS, V. d. O. Matemática nas brincadeiras de infâncias: Pega-varetas: trabalhando as operações Matemáticas com as cores. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Rio de Janeiro. **Anais do 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: Unirio e ANPMat, 2023.
- SANTOS, T. C. d.; MOURA, L. Q. C. d.; SANTOS, V. d. O. Abordando a geometria presente na brincadeira “Pular elástico”. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, v. 9, n. 1, 2025.
- SANTOS, T. C. d.; CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, V. d. O. Matemática nas brincadeiras de infâncias: Pular Elástico: brincando com a Geometria. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, Rio de Janeiro. **Anais do 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: Unirio e ANPMat, 2023.
- SANTOS, T. E. d.; SILVA, E. F. S. e.; CORREIA, N. D. d. S. Dominó: A matemática e a estratégia. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 358–372, 2021.
- SANTOS, V. O.; CORREIA, N. D. S.; NASCIMENTO, D. A. Matemática nas estações do ano: o uso de materiais didáticos no Ensino de Matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 10, n. 21, p. 463–486, 2021.
- SANTOS, V. O.; CORREIA, N. D. S.; SANTOS, T. E.; SILVA, J. M. H. “Sem mais nem menos on-line”: formação continuada de professores de matemática durante a pandemia. **Revista BOEM**, v. 9, n. 18, p. 298–318, 2021.
- SANTOS, V. O.; SILVA, E. F. S.; ALBUQUERQUE, E. S. C. Produtos educacionais voltados para a matemática no dia-a-dia: “Geocampo” e “Matemática nas profissões”. **Revista BOEM**, v. 6, n. 10, p. 276–293, 2018.
- SANTOS, W. S.; ALVES, L. R. G. Jogos Digitais: um level up para a Educação Matemática brasileira. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 23, n. 2, p. 239–252, 2018.
- SEM MAIS NEM MENOS. **Atividades disponíveis**. 2025b. 2025. Disponível em: <https://sem-mais-nem-menos.webnode.page/atividades/>. Acesso em: 24 dez. 2025.

- SEM MAIS NEM MENOS. **Página inicial**. 2025a. 2025. Disponível em: <https://sem-mais-nem-menos.webnode.page/>. Acesso em: 18 dez. 2025.
- SGANZERLA, F.; CAMARGO, E. C. **LETRAMENTO MATEMÁTICO: Tá na base, e agora?** 2018. 19 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves.
- SILVA, B. H. M. d.; SILVA, A. L. *et al.* Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica. **Rebena**, v. 4, p. 246–254, 2022.
- SILVA, E. d. S.; SANTOS, S. R. d.; SANTOS, V. d. O. Matemática nas brincadeiras de infâncias: Cama de gato: o barbante e a geometria. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA*, Rio de Janeiro. **Anais do 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: Unirio e ANPMat, 2023.
- SILVA, E. F. S. e.; ALBUQUERQUE, E. S. C. *et al.* Lives e webconferências: possibilidades para formação continuada de professores de matemática. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 11, n. 26, 2021.
- SILVA, J. M. H. d.; SANTOS, V. O.; SANTOS, T. E. Música: a Matemática na nota musical Mi. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 373–389, 2021.
- SILVA, T. A. d. C.; GONÇALVES, K. G. F. **Manual de lazer e recreação: o mundo lúdico ao alcance de todos**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2017.
- SILVA JUNIOR, C. G.; RÉGNIER, N. A. Jogos como situação para aprendizagem segundo a teoria dos campos conceituais: o caso do pega-varetas. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, Caruaru. **Anais do 2º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Caruaru: UFRPE, 2008.
- SILVEIRA, L.; CUNHA, A. C. **O Jogo e a infância: entre o mundo pensado e o mundo vivido**. Santo Tirso: De Facto Editores, 2014.
- SILVEIRA, M. R. A. d.; MEIRA, J. d. L. *et al.* Reflexões acerca da contextualização dos conteúdos no ensino da matemática. **Currículo sem Fronteiras**, v. 14, n. 1, p. 151–172, 2014.
- TRIQUINÁLIA, C. d. S.; SOUZA, C. R. T. d. S. Jogos e brincadeiras tradicionais. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, p. 1–15, 2010.
- VIEIRA, M. **Jogo de argolas pode ser feito com sucata, sem grandes gastos**. on-line. Tecnologia e treinamento. 2010. Disponível em: <https://www.tecnologiaetreinamento.com.br/educacao/educacao-infantil-educacao/brinquedos-pedagogicos-sucata-jogo-argolas/>. Acesso em: 25 fev. 2026.



7º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática

Realização e Organização



Associação Nacional dos Professores
de Matemática na Educação Básica

Distribuição

