



Circuito matemático em uma escola do campo: unindo saberes através da matemática

Emerson José Pereira Santos¹ • Ângela Maria da Silva Vasconcelos² • Rosivalda Maria da Silva³ • José Vicente de Oliveira Neto⁴ • Ayanne Karoline da Silva Chagas Santiago⁵

Eixo 4 - Práticas de Ensino da Matemática

Resumo: O Circuito Matemático, realizado na Escola Municipal Salustiano Torres, em Bezerros – PE, foi desenvolvido como proposta pedagógica para tornar o ensino da Matemática mais significativo e contextualizado. Organizado em formato de gincana, o projeto começou em 6 de maio, data em que se comemora o Dia Nacional da Matemática, reforçando a valorização dessa área do conhecimento. O principal objetivo foi evidenciar a presença da Matemática em diferentes contextos, aproximando-a do cotidiano e das manifestações culturais. Para isso, o projeto integrou conteúdos matemáticos ao estudo da História e Cultura Africana, permitindo que os estudantes investigassem como povos africanos utilizaram conceitos matemáticos em suas práticas sociais, artísticas e culturais. As pesquisas e socializações revelaram que a Matemática vai além da escola e dos livros didáticos, estando presente em desenhos geométricos, construções, simbologias, formas de organização social e até mesmo nas tranças elaboradas por esses povos. As atividades, em formato de desafios, mobilizaram cooperação, pensamento crítico e espírito investigativo, ao mesmo tempo em que promoveram uma competição saudável entre os grupos. Assim, o Circuito Matemático consolidou-se como uma experiência pedagógica enriquecedora, capaz de unir conteúdos escolares e aspectos culturais, demonstrando que a Matemática é mais que cálculos: é uma linguagem universal que contribui para compreender a realidade e valorizar a diversidade cultural.

Palavras-chave: Matemática, Gincana, Interdisciplinaridade, Cultura Africana.

1 Introdução

Pouco antes do dia 6 de maio, data em que se comemora o Dia da Matemática, a coordenadora dos anos finais do Ensino Fundamental da Escola do Campo Salustiano Torres, em Sítio dos Remédios, Bezerros-PE, propôs aos professores a realização de uma gincana Matemática interdisciplinar. A iniciativa buscava incentivar os estudantes a estudar e pesquisar a disciplina de maneira mais envolvente, promovendo uma competição saudável entre as turmas e transformando a matemática em um circuito de

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Mestrando • Caruaru, PE, Brasil • emerson.psantos@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0006-7425-7011>

² Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-CAV) • Graduada • Vitória de Santo Antão, PE, Brasil • angela.mariasilva@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0001-9654-1703>

³ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Graduada • Caruaru, PE, Brasil • rosivalda.maria@ufpe.br • ORCID <https://orcid.org/0009-0000-5935-2703>

⁴ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Mestrando • Caruaru, Pernambuco, PE, Brasil • jose.vdneto@professor.educacao.pe.gov.br • ORCID 0009-0000-2075-3155

⁵ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Mestranda • Caruaru, Pernambuco, PE, Brasil • maria.ayannylf@gmail.com • ORCID 0009-0000-7020-6483





atividades práticas e dinâmicas, em que os números saem do papel e ganham vida em desafios lúdicos.

A proposta teve como justificativa não apenas a celebração da data, mas também a necessidade de enfrentar preconceitos e receios que afastam muitos alunos da matemática. Ao valorizar a disciplina de forma criativa e divertida, o objetivo foi superar a visão tradicionalmente negativa e rígida da área, estimulando o interesse e o aprendizado significativo por meio da experiência coletiva e prazerosa proporcionada pela gincana.

Além disso, o projeto foi fortalecido ainda pelos baixos índices de desempenho observados nas avaliações bimestrais e pelo desânimo da maioria dos estudantes durante as aulas da disciplina relatadas pelos próprios professores. Portanto, essa ação buscava também despertar um interesse duradouro pelo aprendizado, incentivando um ambiente educativo em que a matemática seja percebida como um recurso valioso e ao alcance de todos.

Num primeiro momento, a iniciativa despertou certo receio e levantou diversas indagações, especialmente entre docentes de áreas que não se enquadram nas chamadas ciências exatas. Diante da intensa demanda da escola, em razão dos eventos e atividades já programados para aquele mês, decidiu-se que, em vez de concentrar a gincana apenas no Dia da Matemática, seriam realizadas ações ao longo de todo o mês de maio, culminando no dia 28

Ainda durante a construção do projeto, discutiu-se qual seria o tema que nortearia o primeiro circuito de matemática realizado na escola. Após várias conversas, os professores de matemática sugeriram o seguinte tema: **A África nos mostra que a matemática pode nascer do chão da nossa história e florescer como arte.**

Essa temática se justifica como forma de contemplar a Lei nº 10.639 que tornou obrigatória a inclusão da “História e Cultura Afro-Brasileira” na estrutura curricular oficial das redes de ensino do país (Brasil, 2003). Essa Lei tem motivado professores de Matemática a repensar suas práticas pedagógicas, incluindo a Educação das Relações Étnico-Raciais em sala de aula. (Munanga, 2007).





É válido ressaltar que a matemática como ciência não é exclusiva de uma única cultura ou civilização. Portanto, diante de uma perspectiva histórica, sabemos que os conhecimentos e sabedorias africanas foram historicamente subalternizados e marginalizados, fazendo-se necessário fazer um resgate que valorize as contribuições africanas para o desenvolvimento da matemática.

Para atingir nosso objetivo, buscamos com a gincana incentivar os estudantes a estudar a matemática de forma lúdica e atrativa, superando os estigmas associados a ela, ao mostrar que a matemática está em tudo ao nosso redor: nos jogos que jogamos, na natureza que nos cerca, nas construções que erguemos e até na música que ouvimos.

Já como objetivos específicos, buscou-se promover o diálogo da matemática com outras áreas do conhecimento, de forma interdisciplinar. A interdisciplinaridade trabalhada neste projeto vai ao encontro com o que diz a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, que reconhece a interdisciplinaridade como item importante na construção de um conhecimento sólido e globalizado como um todo (Brasil, 2018). Como pontuado por Terradas (2011, p.101):

...nosso sistema de ensino, tendo por base a matriz curricular, encontra-se constituído por um conjunto de disciplinas, delimitadas através dos tempos embasados nos acontecimentos sociais. As disciplinas surgiram para facilitar a compreensão de determinados fatos que, por sua vez, não ocorrem utilizando-se dos conhecimentos de forma isolada uns dos outros, ou seja, para obtermos a compreensão dos mesmos, na maioria das vezes, faz-se necessária a combinação dos conhecimentos de diferentes disciplinas, interagindo-os

Durante a atividade, os estudantes exploraram diferentes expressões culturais africanas e suas ligações com a matemática. As tranças nagô serviram para analisar padrões geométricos, simetria e proporções, revelando a matemática presente neste penteado tradicional.

Separadamente, foram estudados os símbolos adinkra, originários do povo Akan, que representam conceitos e valores culturais. Segundo Viana, Ferreira e Siqueira (2015), estes símbolos permitem trabalhar simetria e formas geométricas, mostrando que para os Akan a simetria possui significado cultural profundo, indo além da simples estética.

Já a geometria sona, prática cultural dos Chokwe de Angola, foi apresentada através de seus desenhos complexos. Estes desenhos, compostos por malhas, algoritmos e proporções matemáticas precisas, demonstraram como conceitos geométricos avançados estão presentes na tradição oral e artística africana.





Por fim, o Papiro de Rhind foi mostrado como um dos mais antigos registros matemáticos, evidenciando a ancestralidade do conhecimento matemático no continente africano e a sofisticação dos cálculos desenvolvidos por estas civilizações.

A atividade também integrou outras disciplinas de forma interdisciplinar, incluindo Artes, por meio da criação de materiais visuais; Português, através de leitura e interpretação; e História, ao contextualizar o desenvolvimento matemático em diferentes culturas e períodos.

A Educação Física contribuiu de forma essencial ao Circuito Matemático, integrando jogos motores que uniram movimento e aprendizagem. As atividades estimularam raciocínio lógico, tomada de decisão, aplicação de conceitos matemáticos e, paralelamente, promoveram cooperação, trabalho em equipe e desenvolvimento socioemocional.

2 Descrição das atividades do circuito

Para melhor organização, foi decidido que cada professor/a seria responsável por atuar como padrinho/madrinha de uma sala. Sua função seria de orientar, auxiliar e organizar junto com os alunos, cada atividade proposta do circuito.

Para garantir imparcialidade e uma competição mais justa, os professores de Matemática não ficariam responsáveis por nenhuma turma, mas poderiam ser consultados pelos padrinhos sempre que necessário. Vale ressaltar que o processo de escolha de cada padrinho/madrinha de determinada sala foi feito por sorteio.

No dia 6 de maio, Dia da Matemática, reunimos os estudantes no pátio da escola tanto para abordar a importância da data quanto para anunciar e explicar o funcionamento do circuito.

Como mencionado anteriormente, o Circuito Matemático foi estruturado em tarefas prévias e em atividades desenvolvidas no dia da culminância, avaliadas e pontuadas por jurados externos. Todas as ações contavam com critérios previamente definidos e pontuações estabelecidas de forma clara. As atividades prévias e suas datas consistiram em:





Sorteio e início do circuito (06/05) - Foi realizado um sorteio para definir a forma geométrica, cor e símbolo adinkra que cada equipe deveria utilizar e representar no dia da culminância.

Criar um painel criativo (entrega até 16/05) - Cada turma deveria apresentar no dia da gincana, um painel criativo explorando a temática do circuito. Os alunos deveriam usar e abusar das técnicas de arte e da criatividade como colagem, montagem, reciclagem, pintura e etc, para apresentar um símbolo adinkra que foi sorteado previamente.

Elaborar um vídeo criativo (entrega até 23/05) - Como parte das atividades, cada turma produziu um vídeo criativo sobre curiosidades matemáticas associadas à cultura africana, com temas definidos por sorteio. Os discentes exploraram formatos midiáticos diversificados, como esquetes, conteúdos no estilo TikTok ou curtas-metragens, para abordar temas como o Papiro de Rhind, as Tranças Nagô, a Geometria Sona e as Pirâmides do Egito.

No dia da culminância (28/05), as atividades foram avaliadas por jurados convidados. A banca foi composta por um estudante de graduação pesquisador em educação matemática decolonial, um professor de matemática com 26 anos de experiência (ex-docente da escola) e uma doutora em educação matemática, atual gerente de ensino municipal de Bezerros. No total, foram desenvolvidas dez atividades, organizadas de forma sequencial e intercaladas por intervalos, sendo elas, respectivamente:

- 1. Decoração do espaço da turma (até 100 pontos):** Cada turma foi responsável por decorar seu espaço no pátio da escola, local onde o evento foi realizado. A decoração deveria incorporar elementos previamente sorteados por cada sala, como uma forma geométrica e uma cor específica. Foram avaliados critérios como estética, criatividade e fidelidade aos elementos sorteados.
- 2. Grito de Guerra (até 100 pontos):** Nessa atividade, foi necessário produzir um grito de guerra Matemático, onde a criatividade era o limite para poder associar as especificidades de cada turma com elementos matemáticos.
- 3. Apresentação do painel criativo (até 100 pontos):** Também foram apresentados aos jurados os painéis criativos, confeccionados conforme as diretrizes estabelecidas na atividade prévia que foi entregue no dia 16/05. Durante a





apresentação, foi perguntado a cada estudante se o símbolo adinkra apresentado em seu painel era uma figura simétrica ou assimétrica, estimulando assim a aplicação prática de conceitos geométricos e a reflexão sobre as propriedades dos elementos visuais.

4. **Apresentação do vídeo criativo (até 100 pontos):** Essa etapa consistiu na apresentação, para todo o público, de uma das atividades prévias: a criação de vídeos. As turmas que enviaram seus trabalhos dentro do prazo estabelecido no cronograma do Circuito tiveram os materiais exibidos aos jurados e a todos os presentes na gincana.
5. **Mascote matemático (até 100 pontos):** Nesta atividade, cada turma desenvolveu seu próprio mascote matemático. O mascote deveria conter em seu esboço a forma geométrica e a cor sorteada pela respectiva sala, além de apresentar trajes criativos com elementos e/ou símbolos matemáticos. A representação do mascote foi feita em formato de desenho ou colagem criativa, e cada turma atribuiu um nome criativo à sua criação.
6. **Bolo matemático (até 100 pontos):** Coube a cada turma a elaboração criativa de um bolo. A decoração deveria incorporar formas geométricas sorteadas e, principalmente, ressaltar elementos da história do município de Bezerros, que estava fazendo aniversário no mês da gincana. O bolo também deveria estabelecer uma relação temática direta com a Matemática.
7. **Apresentação de um/a matemático/a famoso/a (até 100 pontos):** Este desafio propôs a representação de matemáticos(as) famosos(as) por meio de caracterização e apresentação oral pelos estudantes. A seleção das personalidades foi baseada no trabalho de Bezerra et al. (2023), que apresenta biografias de matemáticos(as) com notáveis contribuições para as ciências exatas e que pertencem a grupos historicamente minoritários ou marginalizados. A proposta pedagógica buscou utilizar essas trajetórias de vida como ferramenta para promover uma educação matemática mais inclusiva e representativa, permitindo aos alunos não apenas aprender conceitos, mas também refletir sobre diversidade e representatividade na construção do conhecimento científico. Utilizamos para isso as histórias de Hipátia de Alexandria, pioneira mulher na Matemática, defendeu o racionalismo científico mesmo diante da perseguição; George Boole,





de origem humilde, criou a álgebra booleana, base da computação; Alan Turing, gênio que ajudou a decifrar a Enigma na Segunda Guerra, sofreu perseguição por ser homossexual; e David Blackwell, em meio à segregação racial, tornou-se referência em probabilidade e teoria da informação. Todos mostram que, apesar das adversidades, a educação e a resiliência podem transformar a história.

8. **Produzir uma paródia com abordagem matemática e a cultura de Bezerros (até 100 pontos):** As turmas criaram paródias musicais que integravam conceitos matemáticos e elementos da cultura de Bezerros. A atividade explorou o gênero paródia como ferramenta lúdica para desenvolver ritmo, criatividade e assimilação de conteúdos.
9. **Desafio do tangram (até 50 pontos):** O desafio consistiu em montar figuras com o tangram no menor tempo possível. As turmas competiram em confrontos diretos: série do 6º ano contra o 7º ano, e série do 8º ano contra a do 9º ano. Apenas uma turma de cada grupo foi declarada vencedora, com base na agilidade e precisão para completar as figuras solicitadas.
10. **Torta na cara (5 pontos por acerto):** Esse clássico que sempre encanta e diverte quem brinca, também fez parte de nossa competição para encerrar o evento. Assim como no desafio do tangram a fim de uma competição mais justa, no torta na cara as turmas competiram novamente em confrontos diretos, seguindo a mesma estrutura da atividade passada.

Apesar dos receios que muitos professores tiveram devido os estudantes dessa instituição serem considerados “desanimados” por muitos docentes, a alegria e empolgação deles se manteve constante durante toda a competição.

O espaço foi totalmente organizado por alunos, padrinhos e professores de matemática. Além dos estandes temáticos de cada turma, houve espaços interativos com mural de fotos com memes matemáticos e pinturas corporais com inspiração africana para celebrar o tema do circuito.

A turma vencedora, que também era a menor da escola com apenas 14 alunos, conquistou o primeiro lugar. Em seguida, ficaram o 8º ano em segundo lugar e o 9º ano em terceiro lugar, com uma diferença de apenas 10 pontos entre eles. O 6º ano ficou com a quarta posição.





Para enriquecer este relato de experiência, convidamos a professora de Educação Física e madrinha da equipe vencedora a compartilhar um pouco sobre sua vivência no projeto. Por questões éticas, a identificamos pelo apelido “Tiazinha”, como é carinhosamente chamada na escola. Segue seu relato:

Como professora de Educação Física, senti uma imensa alegria e orgulho em ser madrinha da turma e poder contribuir ativamente no circuito, que resultou na conquista do título de campeões. Ver o empenho, a dedicação e, acima de tudo, a união dos alunos foi extremamente gratificante, pois cada etapa superada mostrava o quanto eles estavam comprometidos e confiantes. Participar desse processo, orientando e incentivando, fez com que eu também me sentisse parte da vitória, não apenas pelo resultado, mas pelo crescimento pessoal e coletivo que a turma demonstrou ao longo da atividade. (Tiazinha).

A experiência vivenciada dialoga com o que afirmam Darido e Rangel (2005): a Educação Física, quando articulada com outras disciplinas, contribui para uma formação integral do aluno. Dessa forma, mostramos que, de forma lúdica, é possível unir movimento, raciocínio e conhecimento em um aprendizado mais significativo e prazeroso.

Na Figura 1, vemos a foto da equipe campeã do circuito, comemorando em frente à mesa decorada com a temática, com bolo e enfeites. Um registro que transmite união, alegria e o espírito de vitória do grupo.

Figura 1: Turma vencedora (7º ano)



Fonte: Acervo pessoal (2025)

3 Considerações finais

A partir de nossa experiência docente frente a construção do circuito matemático, assim como do feedback dos estudantes, podemos dizer que o projeto realizado foi uma





experiência enriquecedora e estimulante para os alunos, pois permitiu o protagonismo dos discentes frente a uma competição saudável .

Esse tipo de atividade lúdica desperta maior interesse, fazendo com que a aprendizagem ocorra de maneira natural e prazerosa, exigindo raciocínio rápido e criatividade. Nesse sentido, é possível reforçar, à luz de Piaget (1990), que o principal objetivo da educação é criar indivíduos capazes de inovar, e não apenas de repetir o que outras gerações já fizeram.

Além disso, o circuito promoveu uma rica integração interdisciplinar. A Educação Física contribuiu com o desenvolvimento motor, as Ciências conectaram-se aos desafios, as Artes permitiram expressão criativa, a História resgatou trajetórias de povos marginalizados e a Filosofia provocou reflexões sobre suas cosmovisões. Essa abordagem reforçou a interconexão multidimensional do conhecimento.

Essa interdisciplinaridade mostrou aos alunos que o conhecimento não está fragmentado em “caixinhas”, mas se complementa no cotidiano, evidenciando que as áreas do saber estão intrinsecamente interligadas. Como destaca Fazenda (1994), a interdisciplinaridade consiste em um processo de integração recíproca entre disciplinas, capaz de gerar novas compreensões e ampliar a aprendizagem.

A participação nesse tipo de atividade também fortalece aspectos socioemocionais e coletivos. Durante o circuito, os estudantes precisaram trabalhar em grupo, respeitar regras e desenvolver a cooperação, a paciência e a comunicação, elementos fundamentais tanto para a vivência escolar quanto para a vida em sociedade.

Outro ponto relevante é o estímulo à motivação e à participação. Muitas vezes, alunos que apresentam dificuldades em matemática ou em outras disciplinas sentiram-se mais confortáveis ao vivenciar o conteúdo de maneira prática e lúdica, com menos pressão e mais envolvimento, de forma criativa, alinhando agilidade mental e física.

Diante dessa experiência, ficou evidente o quanto os alunos conseguiram desenvolver o conhecimento de forma significativa por meio do circuito matemático. A atividade mostrou que aprender com prazer torna os conteúdos mais fáceis de serem compreendidos e fixados, ampliando as habilidades cognitivas e sociais dos estudantes, o que reforça a importância de vivências mediadas e colaborativas para o desenvolvimento. Dessa forma, o circuito não apenas trabalhou conteúdos matemáticos, mas também





promoveu cooperação, autonomia e criatividade, deixando claro que o aprendizado vai além da sala de aula tradicional.

Que a criatividade esteja sempre com você!

Referências

BEZERRA, Victor; SANTOS, Emerson; SILVA, Augusto; LUNA, Cícera; BEZERRA, Mírian. PERSONAGENS HISTÓRICOS E O ENSINO DA MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA. *In*: IV Encontro de Educação Matemática do Vale do São Francisco, 2023. Anais [...]. Petrolina: UPE, p. 37-48.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRASIL. Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira', e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2003.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

MUNANGA, K. O que é africanidade. Biblioteca entre livros. São Paulo, edição especial, nº06, 2007.

PIAGET, J. A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

TERRADAS, R. D. A importância da interdisciplinaridade na educação matemática. Revista da Faculdade de Educação, v. 16, n. 2, p. 95-114, 2011.

VIANA, Edlaine Gladys Borges; FERREIRA, Gessé Pereira; SIQUEIRA, Angelo Santos. A SIMETRIA MATEMÁTICA NA SIMBOLOGIA ADINKRA. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa, [S. l.], v. 2, n. 1, 2015.

