

PROJETO PARA MOSTRA DE MATEMÁTICA 2026

“DA SORTE À FORMA: PROBABILIDADE E GEOMETRIA NA PRÁTICA”

1. IDENTIFICAÇÃO

- **Disciplina:** Matemática
- **Público-alvo:** 8º ano do Ensino Fundamental
- **Professor responsável:** Alex Quadros
- **Formato:** Estande interativo na Mostra de Matemática 2026

2. JUSTIFICATIVA PEDAGÓGICA

O ensino de Matemática, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental, exige abordagens que articulem teoria e prática (D'AMBRÓSIO, 2012), promovendo o protagonismo do aluno e a aprendizagem significativa. Este projeto propõe uma metodologia de ensino apoiada em experimentos e resolução de situações-problema (DANTE, 2011) integrando dois eixos fundamentais do currículo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2026): a **Probabilidade**, enquanto estudo de eventos aleatórios e análise de chances (LOPES, 2018); a **Geometria espacial**, por meio da construção de sólidos a partir de suas planificações (DOLCE, 2013).

A proposta se diferencia por transformar conceitos abstratos em experiências concretas, nas quais o estudante:

- participa de experimentos probabilísticos;
- interpreta resultados;
- constrói objetos geométricos tridimensionais.

Além disso, o formato interativo favorece o desenvolvimento de competências como comunicação, argumentação e trabalho em equipe.

3. OBJETIVOS

- Promover a compreensão dos conceitos de probabilidade e geometria espacial por meio de atividades práticas, experimentais e interativas, apresentadas em formato de estande.
- Diferenciar probabilidade teórica de probabilidade experimental por meio de coleta de dados em tempo real.
- Classificar sólidos geométricos entre Poliedros (prismas e pirâmides) e Corpos Redondos (cilindros e cones).
- Aplicar o cálculo de área de figuras planas (triângulos, quadriláteros e círculos) nas planificações dos sólidos (Habilidade EF08MA19).
- Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e a comunicação científica.

4. CONTEÚDOS E HABILIDADES (BNCC)

- **Probabilidade:** Espaço amostral, eventos não equiprováveis e princípio multiplicativo (EF08MA22) .
- **Estatística:** Coleta de dados e construção de histogramas de frequência (EF08MA23).

- **Geometria:** Polígonos regulares, simetrias e construções geométricas (EF08MA15, EF08MA18).
- **Grandezas e Medidas:** Áreas de polígonos e círculos (EF08MA19).

5. METODOLOGIA E DINÂMICA DO ESTANDE

O projeto será desenvolvido em formato de **estande interativo**, no qual o visitante participa de um ciclo completo de aprendizagem. O estande será organizado em um circuito de quatro estações integradas:

- **Estação 1: O Lançamento (Experimento):** O visitante lança dois dados de seis faces e registra a soma obtida (intervalo de 2 a 12).
- **Estação 2: O Mural de Frequência:** O visitante cola um marcador em um grande gráfico de colunas (histograma) no painel do estande. Isso permite visualizar, ao longo do evento, se a prática se aproxima da curva teórica (onde a soma 7 é a mais provável). Os alunos explicam que diferentes somas possuem diferentes probabilidades de ocorrência.
- **Estação 3: O Desafio da Área:** Com base no resultado da soma do lançamento, o visitante recebe uma planificação específica. Antes de montar, ele deve realizar o cálculo da área total da figura plana impressa no molde, utilizando fórmulas fornecidas em tabelas de apoio.
- **Estação 4: Oficina de Montagem:** O visitante identifica as propriedades do sólido (número de faces, vértices e arestas ou superfícies curvas) e realiza a montagem.

Essa dinâmica estabelece uma conexão direta entre o conceito de acaso (probabilidade) e a construção concreta (geometria).

Para evitar a ruptura de estoque, a produção de moldes seguirá a distribuição de probabilidade da soma de dois dados (36 combinações):

- **Somas 2 ou 12 (P ~ 5,5%):** Pirâmide de base triangular ou Cone.
- **Somas 3 ou 11 (P ~ 11,1%):** Pirâmide de base quadrada ou Prisma triangular.
- **Somas 4 ou 10 (P ~ 16,7%):** Cilindro ou Prisma pentagonal.
- **Somas 5 ou 9 (P ~ 22,2%):** Prisma de base hexagonal ou Pirâmide pentagonal.
- **Somas 6, 7 ou 8 (P ~ 44,4%):** Cubo (Hexaedro Regular) — *Estoque reforçado devido à alta frequência teórica.*

6. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Dados (ou cartolina e caixas para construir dados “gigantes”)
- Moldes impressos de sólidos geométricos
- Tesouras
- Cola ou fita adesiva
- Cartolinas e canetas
- Painéis explicativos
- Tabelas de probabilidade

7. ORGANIZAÇÃO DOS ALUNOS E CRONOGRAMA

A turma será dividida em grupos com funções específicas:

- **Recepção e orientação do público**
- **Condução do experimento (dados)**
- **Explicação dos conceitos de probabilidade**
- **Distribuição dos moldes**
- **Auxílio na montagem das planificações**

Todos os alunos serão preparados para explicar pelo menos uma etapa do processo. O cronograma de atividades segue abaixo:

- **Semana 1:** Introdução aos conteúdos e apresentação do projeto
- **Semana 2:** Divisão dos grupos e início da produção dos materiais
- **Semana 3:** Testes das atividades e ajustes
- **Semana 4:** Ensaios e preparação final

8. AVALIAÇÃO

A Mostra valerá **4 pontos da Avaliação 2 (AV2)**.

A avaliação será contínua e considerará os seguintes critérios (**Total: 10 pontos**):

- **Participação nas atividades:** produção de cartaz, painéis e objetos concretos e uso adequado e consciente dos materiais. **(0 a 2 pontos)**
- **Compreensão dos conceitos matemáticos:** domínio do conteúdo apresentado e Capacidade de síntese do conteúdo. **(0 a 2 pontos)**
- **Clareza na comunicação/apresentação:** clareza na explicação dos conceitos; domínio do conteúdo apresentado; segurança e postura durante a apresentação. **(0 a 2 pontos)**
- **Organização e responsabilidade:** **(0 a 2 pontos)**
- **Capacidade de trabalho em grupo: organização; cumprimento das etapas e prazos e envolvimento individual no desenvolvimento do trabalho. (0 a 2 pontos)**

AVISO IMPORTANTE: Alunos ausentes na apresentação da MOSTRA DE MATEMÁTICA devem fazer PROVA DE SEGUNDA CHAMADA (VALOR 4 PONTOS) realizada por meio de PROVA ESCRITA.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o projeto "**Da Sorte à Forma**" consolida uma abordagem onde o estudante deixa de ser um receptor passivo para se tornar o protagonista de sua própria descoberta matemática. Ao integrar a análise probabilística rigorosa com a construção concreta de poliedros e corpos redondos, a proposta garante não apenas o cumprimento das habilidades da BNCC, mas também uma experiência de aprendizagem significativa que transcende a teoria. O resultado final é uma mostra que oferece ao público uma interação dinâmica e um produto tangível, reafirmando a matemática como uma ciência viva, acessível e intrinsecamente conectada à realidade prática e à experimentação.

REFRÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2026. (Fundamenta as habilidades EF08MA15, EF08MA18, EF08MA19, EF08MA22 e EF08MA23).

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 23. ed. Campinas: Papirus, 2012. (Fundamenta a justificativa pedagógica sobre a articulação entre teoria e prática).

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011. (Apoia a metodologia de ensino através de experimentos e resolução de situações-problema).

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 9**: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. (Referência técnica para o ensino de polígonos e áreas).

LOPES, Celi Espasandin. O ensino de probabilidade e estatística na escola básica nas dimensões do currículo e do desenvolvimento profissional. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 3, n. 2, p. 117-130, jul./dez. 2008.

Professor responsável: _____
Data: ____ / ____ / 2026