

# Plano de Aula – Matemática | 5º Ano do Ensino Fundamental

Duração: 50 minutos | Turma: 32 estudantes

---

## 1. Título

Probabilidade e Estatística no Dia a Dia

### Comentário sobre uso de IA:

O título foi sugerido com apoio de IA para aproximar o conteúdo matemático da realidade cotidiana dos estudantes. Houve revisão humana para garantir clareza, simplicidade e adequação ao 5º ano.

---

## 2. Contexto

Os estudantes do 5º ano convivem diariamente com situações que envolvem escolhas, previsões e leitura de informações, como jogos, previsão do tempo e pequenas pesquisas. Esta aula propõe trabalhar **probabilidade (chances de eventos)** e **estatística (leitura e construção de gráficos)** de forma prática e participativa.

A tecnologia, incluindo ferramentas de Inteligência Artificial, é utilizada apenas como **apoio ao professor**, contribuindo para a organização visual dos dados e para o planejamento da aula, sem substituir a mediação docente nem a aprendizagem ativa dos estudantes.

### Comentário sobre uso de IA:

A IA auxiliou na organização do texto e na clareza das ideias pedagógicas. O conteúdo foi revisado por um educador para garantir alinhamento curricular e linguagem acessível.

---

## 3. Objetivos de Aprendizagem

Ao final da aula, o estudante será capaz de:

1. Identificar eventos **certos, possíveis e impossíveis** em situações do cotidiano.
2. Comparar **chances maiores, menores ou iguais** de ocorrência de eventos.
3. Ler e interpretar **gráficos simples**, como gráficos de colunas.
4. Organizar dados coletados em sala e representá-los em um **gráfico simples**.

### Comentário sobre uso de IA:

Os objetivos foram estruturados com apoio de IA para uso de verbos mensuráveis. A revisão humana garantiu adequação à BNCC e ao nível de desenvolvimento dos estudantes.

---

## 4. Habilidades e Competências

- Raciocínio lógico-matemático
- Leitura e interpretação de informações
- Comunicação matemática
- Pensamento crítico
- Uso responsável de tecnologias digitais

### Comentário sobre uso de IA:

A IA apoiou a seleção e organização das habilidades. O professor ajustou a linguagem para torná-la compreensível ao público infantil.

---

## 5. Conteúdo Programático

### 5.1 Probabilidade

- Evento certo
- Evento possível
- Evento impossível
- Comparação de chances

### 5.2 Estatística

- Coleta de dados
- Organização de dados
- Leitura e construção de gráficos simples (colunas)

### Comentário sobre uso de IA:

A IA ajudou a organizar os conteúdos em sequência lógica. A validação final foi feita pelo educador responsável.

---

## 6. Metodologia (50 minutos)

### 6.1 Abertura e motivação – 5 minutos

Perguntas orais para ativar conhecimentos prévios, como:

- “Qual a chance de chover hoje?”
- “Qual a chance de sair cara ao jogar uma moeda?”

## 6.2 Conceito de probabilidade – 10 minutos

Explicação dialogada com exemplos simples:

- Evento certo (o sol nascer amanhã);
- Evento impossível (um peixe andar de bicicleta);
- Evento possível (tirar um número ao lançar um dado).

## 6.3 Coleta de dados – 10 minutos

Pesquisa rápida com a turma, por exemplo:

**“Qual é a fruta preferida da turma?”**

Os dados são registrados no quadro em forma de tabela simples.

## 6.4 Construção e leitura de gráfico – 15 minutos

Construção coletiva de um **gráfico de colunas** no quadro.

Leitura orientada:

- Qual item teve mais votos?
- Qual teve menos?
- Existem quantidades iguais?

**Uso de IA:**

O professor pode utilizar uma ferramenta de IA para gerar um gráfico digital com os mesmos dados, apenas para visualização e comparação com o gráfico feito no quadro.

## 6.5 Sistematização e fechamento – 10 minutos

Retomada dos conceitos principais e perguntas de verificação da aprendizagem.

**Comentário sobre uso de IA:**

A IA auxiliou na organização do tempo e das etapas. O professor ajusta conforme o ritmo da turma.

---

## 7. Recursos Didáticos

- Quadro e pincel
- Caderno ou papel quadriculado
- Projetor ou TV (se disponível)
- Ferramenta de IA para geração de gráficos (uso exclusivo do professor)

**Comentário sobre uso de IA:**

A IA é utilizada apenas como recurso pedagógico complementar ao trabalho docente.

---

## 8. Avaliação

### 8.1 Instrumentos de Avaliação

- Observação da participação
- Respostas orais
- Análise da leitura e interpretação do gráfico

### 8.2 Rubrica de Avaliação

Critério	Excelente	Bom	A melhorar
Identificação de eventos	Reconhece corretamente todos os tipos de eventos	Reconhece a maioria	Apresenta dificuldade
Compreensão de chances	Compara chances com clareza	Compara com apoio	Não consegue comparar
Leitura de gráficos	Interpreta com autonomia	Interpreta com ajuda	Dificuldade de leitura
Participação	Participa ativamente	Participa às vezes	Pouca participação

#### Comentário sobre uso de IA:

A rubrica foi estruturada com apoio de IA para padronização avaliativa e revisada pelo professor.

---

## 9. Diferenciação e Adaptações

- Trabalho em dupla para estudantes com dificuldade;
- Uso de exemplos concretos e visuais;
- Proposição de desafios extras para estudantes com maior facilidade.

#### Comentário sobre uso de IA:

A IA sugeriu estratégias inclusivas, ajustadas pelo professor conforme a realidade da turma.

---

## 10. Referências

- BNCC – Base Nacional Comum Curricular (Matemática – Anos Iniciais)
- Livros didáticos de Matemática – 5º ano
- Materiais pedagógicos sobre Probabilidade e Estatística

### Comentário sobre uso de IA:

A IA auxiliou na organização das referências. A escolha final é de responsabilidade do educador.

---

## 11. Transparência sobre o Uso de Inteligência Artificial (IA)

Este plano de aula foi elaborado com **apoio de Inteligência Artificial (IA)** como ferramenta de **assistência ao planejamento pedagógico**, com as seguintes finalidades:

- Organização da estrutura didática do plano;
- Apoio à redação de textos claros e adequados ao 5º ano;
- Sugestão de estratégias metodológicas e avaliativas;
- Revisão textual e apoio à tradução educacional, quando solicitado.

### Revisão humana e responsabilidade pedagógica

Todo o conteúdo gerado com apoio de IA passou por **revisão e validação humana**, cabendo ao professor:

- Garantir adequação pedagógica e etária;
  - Ajustar exemplos e linguagem à realidade da turma;
  - Assegurar que a IA **não substitui o professor**, atuando apenas como apoio;
  - Promover o uso ético, transparente e responsável da tecnologia.
- 

## 12. Trecho Selecionado – Revisão e Tradução

### 12.1 Trecho Original (134 palavras – revisado)

Os estudantes do 5º ano já convivem com situações que envolvem escolhas, previsões e leitura de informações, como jogos, previsão do tempo e pesquisas simples. Nesta aula, eles aprendem sobre probabilidade e estatística de forma prática, usando exemplos do dia a dia. A probabilidade ajuda a entender as chances de algo acontecer, enquanto a estatística organiza informações por meio de gráficos. Ao coletar dados da própria turma, os alunos participam ativamente da aprendizagem e compreendem melhor os conceitos. O uso da tecnologia, incluindo ferramentas de inteligência artificial, serve apenas como apoio ao professor, ajudando a organizar os dados e a apresentar gráficos de forma visual. Assim, a aula se torna mais clara, participativa e significativa para todos.

### 12.2 Translation – English (CEFR A2)

#### [Assistido por IA – Tradução]

Students in the 5th grade already live with situations that involve choices, predictions, and reading information, such as games, weather forecasts, and simple surveys. In this lesson, they learn about probability and statistics in a practical way, using daily life examples. Probability helps students

understand the chance of something happening, while statistics organize information using graphs. When students collect data from their own class, they take part in the learning process and understand the ideas better. Technology, including artificial intelligence tools, is used only to help the teacher organize data and show graphs visually. This makes the lesson clearer, more interactive, and meaningful for everyone.

### 12.3 Como usar este trecho com estudantes multilíngues

- Ler o texto em português e destacar palavras-chave;
  - Apresentar a versão em inglês para comparação de ideias;
  - Utilizar imagens e gráficos como apoio visual;
  - Incentivar a identificação de palavras semelhantes entre os idiomas.
- 

## Materiais Complementares

### Texto 1 – O que é Probabilidade?

[Assistido por IA]

Você já parou para pensar qual é a chance de algo acontecer? Quando jogamos um dado, uma moeda ou escolhemos um brinquedo sem olhar, estamos lidando com **probabilidade**. A probabilidade nos ajuda a entender se um evento é **certo**, **possível** ou **impossível**. Por exemplo, o sol nascer amanhã é um evento certo. Já um peixe andar de bicicleta é impossível. Tirar um número ao lançar um dado é possível. Com a probabilidade, também podemos comparar chances, como saber se é mais fácil sair “cara” ou “coroa” ao jogar uma moeda. Aprender probabilidade ajuda a fazer escolhas melhores e a entender situações do dia a dia, como jogos, brincadeiras e até a previsão do tempo. Na escola, usamos exemplos simples para aprender esse conceito de forma divertida e prática.

#### Alerta ético/autorais:

Caso sejam usados jogos, imagens ou vídeos como exemplos, priorizar materiais livres ou produzidos pelo próprio professor.

---

### Texto 2 – O que é Estatística e para que servem os gráficos?

[Assistido por IA]

A **estatística** é a parte da Matemática que ajuda a organizar e entender informações. Quando fazemos uma pesquisa, como descobrir a fruta preferida da turma, estamos usando estatística. Primeiro, coletamos os dados. Depois, organizamos essas informações em tabelas e gráficos.

Os **gráficos** facilitam a leitura dos dados, pois mostram rapidamente o que aparece mais, menos ou em quantidade igual. Um gráfico de colunas, por exemplo, usa barras para representar números. Quanto maior a barra, maior a quantidade.

Usar gráficos ajuda a comparar informações e tomar decisões. Na escola, eles são usados para aprender de forma visual e participativa. Ao construir gráficos com dados da própria turma, o aprendizado fica mais interessante e fácil de entender.

#### **Alerta ético/autorais:**

Evitar copiar gráficos prontos de livros ou da internet sem autorização. Prefira criar gráficos com dados da turma.

---

## **Exercício – Probabilidade e Estatística**

[Assistido por IA]

### **Questões**

#### **1. (Múltipla escolha)**

Qual é um evento impossível?

- a) Chover amanhã
- b) Sair um número ao jogar um dado
- c) Um cachorro falar
- d) Escolher uma cor ao pintar

#### **2. (Múltipla escolha)**

Ao jogar uma moeda, a chance de sair cara ou coroa é:

- a) Diferente
- b) Igual
- c) Impossível
- d) Certa apenas para cara

#### **3. (Resposta aberta)**

Explique com suas palavras o que é um evento possível.

#### **4. (Múltipla escolha)**

Qual gráfico é mais usado para mostrar quantidades simples na sala de aula?

- a) Gráfico de linhas
- b) Gráfico de colunas
- c) Gráfico circular
- d) Mapa

#### **5. (Resposta aberta)**

Por que os gráficos ajudam a entender melhor as informações?

### **Gabarito**

1. c
2. b
3. Resposta pessoal esperada: algo que pode acontecer, mas não é garantido.
4. b
5. Resposta esperada: porque mostram os dados de forma visual e facilitam a comparação.

**Alerta ético/autorais:**

As questões são originais e podem ser reproduzidas livremente para fins educacionais.

---

## Atividade Prática em Grupo – Pesquisa e Gráfico da Turma

[Assistido por IA]

### Objetivo

Compreender probabilidade e estatística por meio da **coleta de dados** e **construção de gráficos** em grupo.

### Tempo

20 a 30 minutos

### Materiais

- Papel quadriculado
- Canetinhas ou lápis de cor
- Lápis e borracha

### Passos

1. Dividir a turma em grupos de 4 a 5 alunos.
2. Cada grupo escolhe uma pergunta simples (ex.: fruta favorita, esporte preferido).
3. Coletar os dados com a turma ou com o próprio grupo.
4. Organizar os dados em uma pequena tabela.
5. Construir um **gráfico de colunas** no papel quadriculado.
6. Apresentar o gráfico para a turma, explicando os resultados.

### Critérios de Sucesso

- Dados organizados corretamente
- Gráfico legível e bem construído
- Participação de todos os integrantes
- Explicação clara dos resultados



### Alerta ético/autorais:

Não utilizar imagens prontas da internet nos cartazes. Os gráficos devem ser produzidos pelos próprios estudantes.

---

## Adaptações Pedagógicas – Probabilidade e Estatística (5º ano)

### Perfil A – Estudante com Dificuldades de Leitura

#### 1. Objetivos de Aprendizagem Ajustados

[Assistido por IA]

Ao final da aula, o estudante será capaz de:

1. Reconhecer eventos **certos, possíveis e impossíveis** com apoio visual.
  2. Ler um **gráfico simples** com ajuda de imagens e perguntas guiadas.
  3. Identificar qual item aparece **mais** e **menos** em um gráfico.
- 

#### 2. Instruções Diferenciadas

[Assistido por IA]

- Utilizar frases **curtas e diretas**.
  - Apresentar as tarefas **em passos numerados**, um de cada vez.
  - Ler as instruções **em voz alta** para o estudante.
  - Confirmar a compreensão com perguntas simples, como:
    - o “Você entendeu o primeiro passo?”
  - Permitir que o estudante responda **oralmente ou apontando**.
- 

#### 3. Recursos Adaptados

[Assistido por IA]

- Cartazes com **imagens** (moeda, dado, gráfico colorido).
  - Gráficos com **cores bem definidas** e poucas informações.
  - Fichas ilustradas com palavras-chave: *mais, menos, igual*.
  - Papel quadriculado com **modelo de gráfico parcialmente pronto**.
-

## 4. Avaliação Adaptada

[Assistido por IA]

- Avaliação **oral** ou por marcação com símbolos (✓ / ✗).
  - Questões com apoio visual.
  - Redução da quantidade de leitura escrita.
  - Valorização do **processo**, não apenas do resultado final.
- 

## 5. Evidências de Aprendizagem

[Assistido por IA]

- Identifica corretamente eventos com imagens.
  - Aponta no gráfico qual coluna é maior ou menor.
  - Participa das atividades, mesmo com apoio.
- 

## 6. Observações de Tempo e Carga

[Assistido por IA]

- Conceder **tempo adicional** (5 a 10 minutos).
  - Evitar pressa nas respostas.
  - Possibilidade de concluir parte da atividade em outro momento.
- 

# Perfil B – Estudante com Alto Interesse / Avançado

## 1. Objetivos de Aprendizagem Ajustados

[Assistido por IA]

Ao final da aula, o estudante será capaz de:

1. Comparar probabilidades usando **frações simples** (ex.:  $1/2$ ,  $2/4$ ).
  2. Relacionar chances de eventos com **frações equivalentes**.
  3. Criar e interpretar gráficos com **maior nível de complexidade**.
- 

## 2. Instruções Diferenciadas

[Assistido por IA]

- Propor **desafios extras** após a atividade principal.
  - Incentivar o estudante a **explicar o raciocínio** para colegas.
  - Apresentar problemas contextualizados, como:
    - “Se 12 de 24 alunos escolheram maçã, qual é a fração?”
  - Estimular a **simplificação de frações** ( $12/24 = 1/2$ ).
- 

### 3. Recursos Enriquecidos

[Assistido por IA]

- Papel quadriculado para criação de gráficos mais detalhados.
  - Fichas-desafio com problemas extras.
  - Tabela de apoio para frações equivalentes.
  - Uso opcional de ferramenta digital (calculadora simples ou gráfico digital, com supervisão).
- 

### 4. Avaliação Adaptada

[Assistido por IA]

- Questões abertas que exijam **justificativa**.
  - Avaliação do raciocínio lógico e da argumentação matemática.
  - Produção de um pequeno desafio para a turma ou grupo.
- 

### 5. Evidências de Aprendizagem

[Assistido por IA]

- Converte dados do gráfico em frações.
  - Simplifica frações corretamente.
  - Estabelece relações entre chance, quantidade e proporção.
- 

### 6. Observações de Tempo e Carga

[Assistido por IA]

- Não aumentar o tempo total da aula.
  - Utilizar o **tempo ocioso** após a tarefa principal.
  - Desafios opcionais para não sobrecarregar.
-

## Consideração Pedagógica Final

[Assistido por IA]

As adaptações propostas garantem **equidade**, permitindo que todos os estudantes participem da mesma aula, com **apoios ou desafios adequados**, mantendo o professor como mediador central do processo de aprendizagem.