



Apostilas de
Educação

Projeto Integrador

SOLUÇÕES

MATEMÁTICAS

3º Ano - Ensino Médio
1º Trimestre





Apresentação

A apostila foi elaborada para apoiar o professor no trabalho com a Educação Financeira a partir de uma abordagem claramente matemática, conectada às decisões reais que os estudantes já vivenciam ou vivenciarão em curto prazo. O material parte da compreensão do dinheiro como um fenômeno cotidiano, social e quantitativo, explorando como escolhas, tempo, planejamento e risco podem ser analisados por meio de cálculos, comparações, projeções e interpretação de dados. A proposta é deslocar a Matemática de exercícios abstratos para situações concretas, sem perder o rigor conceitual e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Os conteúdos do trimestre percorrem um percurso progressivo, que vai das percepções individuais sobre o dinheiro até a construção de um planejamento financeiro orientado para o futuro. Temas como orçamento, consumo, marketing, parcelamento, tempo financeiro e primeiros investimentos são tratados de forma articulada, sempre destacando relações matemáticas, impactos acumulados e tomada de decisão baseada em números. Cada tema é apresentado por meio de textos informativos acessíveis, questões abertas que estimulam análise e argumentação, exercícios de fixação variados e estruturados, com gabarito ao final, além de propostas que evitam respostas óbvias e favorecem o pensamento crítico.

A apostila conta ainda com planos de aula e atividades práticas detalhadas, pensadas para serem desenvolvidas ao longo das aulas do trimestre, permitindo simulações, análises de cenários e adaptação a diferentes realidades escolares. Trata-se de um material que contribui tanto para a aprendizagem matemática quanto para a formação de estudantes mais conscientes, capazes de compreender as consequências financeiras de suas escolhas e de planejar o futuro com base em dados, cálculos e reflexão.

apostilasdeeducacao.com



Conteúdo

1º Trimestre: Introdução ao mundo financeiro

- O dinheiro na minha vida: percepções e sentidos
- Economia e finanças: não são a mesma coisa
- De onde vem e para onde vai o dinheiro
- Perfis financeiros e tomada de decisão
- Orçamento: planejar é escolher
- Consumo, desejo e marketing
- Parcelar ou esperar?
- O tempo como fator financeiro
- Primeiros passos nos investimentos
- Planejar o futuro: escolhas de hoje



Habilidades

EM13MAT101 - Interpretar situações econômicas e financeiras presentes no cotidiano, analisando dados numéricos, tabelas e informações quantitativas para apoiar a tomada de decisões.

EM13MAT102 - Resolver e elaborar problemas que envolvam... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



| SOLUÇÕES MATEMÁTICAS | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 3º ANO - ENSINO MÉDIO | |
| 1º TRIMESTRE | |
| TEMA | AULA |
| Introdução ao mundo financeiro | O dinheiro na minha vida: percepções e sentidos |
| Nome: | Turma: |

O dinheiro pode ser compreendido como um recurso quantitativo limitado, que precisa ser organizado, comparado e distribuído ao longo do tempo. Todas as pessoas lidam diariamente com decisões que envolvem números: quanto recebem, quanto gastam, quanto sobra e quanto falta. Essas decisões não são apenas intuitivas, pois envolvem cálculos, estimativas, proporções e análises que ajudam a prever consequências futuras. Assim, compreender o papel do dinheiro exige desenvolver habilidades matemáticas para... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



As percepções sobre o dinheiro são formadas a partir de experiências concretas que podem ser analisadas matematicamente. Quando alguém percebe que o dinheiro “nunca é suficiente”, essa sensação pode estar relacionada a uma diferença negativa entre renda e despesas. Já a percepção de segurança financeira costuma surgir quando há equilíbrio entre entradas e saídas ou quando existe uma reserva acumulada ao longo do tempo. Esses cenários podem ser representados por tabelas, gráficos e comparações numéricas, permitindo identificar padrões e compreender de forma objetiva situações que... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

O sentido atribuído ao dinheiro também está ligado ao trabalho e ao tempo. A renda recebida mensalmente representa o resultado de um número determinado de horas trabalhadas. Quando uma pessoa realiza um gasto, ela está, implicitamente, transformando horas de trabalho em bens ou serviços. Essa relação pode ser expressa por cálculos simples, como o valor recebido por hora, e permite avaliar se determinadas decisões de consumo são proporcionais ao... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Pensar o dinheiro de forma matemática também envolve projeção e planejamento. Organizar gastos, estimar despesas futuras e simular cenários exige comparar valores ao longo do tempo, calcular variações e antecipar resultados. Ao utilizar ferramentas matemáticas para analisar essas situações, torna-se possível reduzir decisões impulsivas e ampliar escolhas baseadas em dados concretos. Dessa forma, o dinheiro deixa de ser apenas um elemento abstrato e passa a ser compreendido como um... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Questões

1. Explique como a comparação entre renda e despesas pode alterar a percepção que uma pessoa tem sobre sua situação financeira. Utilize raciocínio matemático em sua resposta.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducação.com

2. Analise a relação entre tempo de trabalho e valor gasto em um produto ou serviço, explicando como essa relação pode ser expressa matematicamente.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

3. Discuta de que forma a organização de dados financeiros em tabelas ou gráficos contribui para decisões mais conscientes sobre o uso do dinheiro.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

4. Avalie como pequenas variações nos gastos mensais podem gerar impactos significativos ao longo do tempo, considerando uma análise matemática simples.

5. Explique por que o planejamento financeiro pode ser entendido como um processo matemático de antecipação e comparação de cenários.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com



Respostas

1. A comparação entre renda e despesas permite identificar se há equilíbrio, sobra ou déficit financeiro. Quando as despesas superam... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**
2. A relação pode ser expressa dividindo a renda mensal pelo número de horas trabalhadas, obtendo-se o valor por hora. Ao... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**
3. Tabelas e gráficos permitem visualizar padrões, identificar excessos e comparar categorias de gastos. Essa organização matemática facilita... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**
4. Pequenos aumentos mensais, quando repetidos ao longo de vários meses, resultam em valores acumulados elevados. A soma desses... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**
5. O planejamento financeiro envolve estimar valores futuros, comparar alternativas e escolher a mais adequada. Todas... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Exercícios de fixação

1. Uma pessoa recebe R\$2.000 por mês. Desse valor, R\$1.200 correspondem a despesas fixas (moradia, transporte e contas básicas). As despesas variáveis somam R\$650, sendo que 30% desse valor correspondem a gastos que poderiam ser reduzidos ou evitados.

- a) Calcule o saldo mensal inicial dessa pessoa.
 - b) Determine quanto esse saldo poderia aumentar caso os gastos evitáveis fossem reduzidos pela metade.
 - c) Recalcule o novo saldo mensal após essa redução.
 - d) Considerando esse novo saldo, analise se a situação financeira passa a representar risco, equilíbrio ou sobra, justificando sua resposta com base nos cálculos realizados.

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

2. Complete a tabela considerando uma renda mensal fixa de R\$1.800.

| Tipo de gasto | Valor mensal | Percentual da renda |
|----------------------|---------------------|----------------------------|
| Alimentação | R\$450 | |
| Transporte | R\$300 | |
| Lazer | R\$180 | |
| Outros | R\$270 | |
| Total | | |



3. Analise o caso: uma pessoa tem um gasto extra mensal de R\$50, que ocorre durante 12 meses consecutivos. Ao mesmo tempo, essa pessoa possui a possibilidade de guardar mensalmente esse mesmo valor em uma reserva financeira sem rendimento.

- a) Calcule o valor total gasto ao final de um ano com esse gasto extra.
 - b) Calcule quanto essa pessoa teria acumulado ao final do mesmo período caso o valor fosse poupado mensalmente.
 - c) Determine a diferença numérica entre os dois cenários.
 - d) Avalie matematicamente o impacto dessa diferença no orçamento anual, considerando a relação entre gasto recorrente e acumulação ao longo do tempo.
-
-
-
-

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com

4. Relacione corretamente:

| Elemento | Descrição |
|------------------|------------------------------------|
| (A) Renda | () Organização antecipada |
| (B) Despesa | () Valor utilizado em consumo |
| (C) Saldo | () Valor recebido regularmente |
| (D) Planejamento | () Variável que altera resultados |
| (E) Tempo | () Diferença entre renda e gastos |

5. Ordene as etapas de uma análise matemática financeira básica:

- () Comparar valores
- () Tomar decisões
- () Calcular diferenças
- () Registrar dados
- () Interpretar resultados

Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com



Respostas dos exercícios

1. a) Saldo mensal inicial:

Renda: ... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

b) Aumento possível do saldo:

30% de R\$650 = ... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

c) Novo saldo mensal:

R\$150 + ... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

d) Análise da situação financeira:

Com saldo positivo de... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

2. Alimentação: 25%; Transporte: ... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

3. a) Valor total gasto em... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

4. A–Valor recebido regularmente; B–... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

5. Registrar dados → ... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



Atividade prática

A atividade será desenvolvida ao longo de **cinco aulas consecutivas**, com o objetivo de transformar percepções subjetivas sobre dinheiro em **dados organizados, comparáveis e analisáveis matematicamente**, utilizando tabelas, cálculos, gráficos e simulações. O foco central é compreender o dinheiro como... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Aula 1 – Levantamento inicial e construção do banco de dados

Os estudantes, organizados em grupos, recebem um **perfil financeiro fictício padronizado**, contendo informações como renda mensal fixa, número de horas de trabalho, despesas obrigatórias (alimentação, transporte, moradia, contas básicas) e despesas variáveis. A primeira tarefa consiste em **registrar todos os dados em uma tabela estruturada**, separando claramente receitas e despesas. Em seguida, cada grupo calcula o **saldo mensal** (diferença entre renda e gastos), registrando os resultados de forma objetiva. O professor orienta a conferência dos... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Aula 2 – Organização matemática e representação gráfica

Com os dados já organizados, os grupos transformam as tabelas em **representações gráficas**, como gráficos de colunas ou de setores. Cada grupo deve escolher o tipo de gráfico mais adequado e justificar matematicamente essa escolha. Os estudantes calculam **percentuais de cada categoria de gasto em relação à renda total**, identificando quais despesas têm maior peso no orçamento. Ao final da aula, os... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Aula 3 – Análise comparativa e leitura crítica dos dados

Nesta etapa, os grupos comparam seus resultados com os de outros grupos, analisando diferenças e semelhanças entre os perfis financeiros. Os estudantes são orientados a responder, com base em cálculos, perguntas como: quais perfis apresentam maior risco financeiro, quais conseguem poupar e quais têm gastos desproporcionais à renda. O foco é desenvolver a **interpretação matemática de dados**, evitando... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**



Aula 4 – Simulação de cenários e tomada de decisão

O professor introduz **variações controladas** nos dados iniciais, como aumento de despesas, redução de renda ou surgimento de um gasto imprevisto. Cada grupo deve **recalcular tabelas, saldos e percentuais**, atualizando gráficos quando necessário. Em seguida, os estudantes propõem **ajustes matemáticos no orçamento**, como redistribuição de gastos ou definição de... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Aula 5 – Síntese, validação e projeção

Na aula final, os grupos apresentam uma **síntese matemática do processo**, destacando como os dados iniciais foram transformados, quais cálculos foram realizados e quais decisões se mostraram mais eficientes. O painel coletivo é revisitado e atualizado, permitindo comparar as percepções iniciais com as conclusões baseadas em análise matemática. Como fechamento, os estudantes projetam um cenário futuro simples, estimando resultados ao longo de alguns meses, reforçando... **Esta é a amostra da apostila. Saiba mais: apostilasdeeducacao.com**

Para esta apostila completa (102 páginas), acesse:

<https://apostilasdeeducacao.com/solucoes-matematicas-3o-ano-1o-trimestre-ensino-medio-apostila-com-planos-de-aula/>