

Anderson Oliveira Pereira de Souza

**Educação Financeira no Ensino Fundamental:
uma trilha de aprendizagem baseada em
metodologias ativas**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
DARCY RIBEIRO - UENF
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM
REDE NACIONAL - PROFMAT
CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ**

23 de outubro de 2025

Anderson Oliveira Pereira de Souza

**Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma
trilha de aprendizagem baseada em metodologias ativas**

Produto Educacional apresentado ao Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Matemática

Orientador: Prof. D.Sc.Nelson Machado Barbosa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
DARCY RIBEIRO - UENF
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM
REDE NACIONAL - PROFMAT
CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

23 de outubro de 2025

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA	4
2.1	Sistemas de Capitalização	4
2.2	Crédito e Sistemas de Amortização	9
2.2.1	Sistema de Amortização Constante (SAC)	13
2.2.2	Sistema Francês de Amortização (Tabela Price)	14
2.2.3	Sistema de Amortização Constante vs. Sistema Francês de Amortização	16
2.3	Consumo Consciente	18
3	TRILHA DE APRENDIZAGEM	20
APÊNDICE A	QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO	27
APÊNDICE B	ATIVIDADE 01	31
APÊNDICE C	ATIVIDADE 02	33
APÊNDICE D	ATIVIDADE 03	36
APÊNDICE E	ATIVIDADE 04	41
APÊNDICE F	ATIVIDADE 05	44

Capítulo 1

Introdução

A educação está cada vez mais voltada para o desenvolvimento de habilidades práticas e competências transversais, que capacitem o aluno a enfrentar situações reais de forma crítica e criativa. Neste contexto, a educação financeira surge como um elemento-chave para preparar os jovens para a vida adulta, fornecendo-lhes as ferramentas necessárias para gerir de maneira eficaz e responsável seus recursos financeiros.

É exatamente isso que propomos com este Produto Educacional. Ele nasceu da Dissertação de mesmo título "**Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma trilha de aprendizagem baseada em metodologias ativas**" e foi desenvolvido para apoiar o ensino de Educação Financeira no 9º Ano do Ensino Fundamental.

Em vez de simplesmente aulas expositivas, criamos uma Trilha de Aprendizagem dinâmica. Ela é composta por cinco atividades principais que guiam o estudante, passo a passo, da compreensão do conceito à aplicação prática em seu dia a dia financeiro.

Para isso, apostamos em metodologias ativas que realmente colocam o aluno no centro da ação:

Ensino Híbrido (Sala de Aula Invertida): Os conceitos iniciais são explorados de forma autônoma fora da sala (com materiais digitais), liberando o tempo presencial para aprofundamento, debate e a resolução de problemas práticos.

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Os desafios propostos são situações financeiras autênticas. Isso estimula a autonomia e o desenvolvimento do pensamento crítico para a tomada de decisões.

Tecnologias Digitais de Informação: Utilizamos vídeos da plataforma YouTube™ com linguagem acessível para que temas complexos, como juros, inflação e financiamentos, sejam vistos sob uma ótica totalmente contextualizada.

Capítulo 2

Matemática e Educação Financeira

2.1 Sistemas de Capitalização

Sistemas de capitalização financeira são as regras ou metodologias que definem como os juros são calculados e agregados ao capital inicial (ou ao saldo devedor/investido) ao longo do tempo. Em outras palavras, eles determinam como o dinheiro "cresce" ou "diminui" em valor financeiro, considerando o efeito dos juros.

Capitalização Simples (Juros Simples)

Neste sistema, os juros são calculados apenas sobre o capital inicial (principal) em todos os períodos. Menos comum em operações financeiras de longo prazo no mercado, mas usado em algumas operações de curtíssimo prazo, como alguns empréstimos entre pessoas físicas, ou para cálculos de atraso em pagamentos de contas, onde a penalidade é fixa sobre o valor original.

$$J = C \cdot i \cdot t$$

$$M = C + J$$

Para ilustrar o impacto da capitalização simples em longo prazo, considere o seguinte cenário hipotético apresentado no quadro 1 a seguir.

Capitalização Composta (Juros Compostos)

Neste sistema, os juros são calculados sobre o capital inicial acrescido dos juros acumulados até o período anterior. É popularmente conhecido como "juros sobre juros". Isso faz com que o montante cresça exponencialmente ao longo do tempo.

Se você investe ou empresta um capital C a uma taxa de juros i por período n , o Montante gerado em cada período é sempre $C \cdot (1 + i)^n$. No cálculo do montante final (M), a taxa de juro i deve ser tomada na forma decimal e deve estar na mesma unidade de medida que o período. Os juros serão determinados através da diferença entre o montante

Quadro 1 – O Empréstimo do Lanche Entre Irmãos

Personagens:

- Duda: Uma adolescente que está sem dinheiro para o lanche na escola.
- Bê: O irmão que tem dinheiro e topa emprestar.

A Situação:

Duda precisa de R\$ 10,00 para o lanche. Bê concorda em emprestar, mas com uma condição: para cada dia que Duda demorar para pagar, ela terá que devolver R\$ 0,50 a mais.

Análise Financeira (Capitalização Simples):

Capital Inicial (C): R\$ 10,00 (o valor que Duda pegou emprestado).

Taxa de Juros (i): R\$ 0,50 por dia (ou 5% do capital inicial por dia, se pensarmos em taxa percentual: $R\$ 0,50 / R\$ 10,00 = 0,05$ ou 5%).

Tempo (t): O número de dias que Duda demorar para pagar.

Juros (J): O valor extra que Duda terá que pagar.

Montante (M): O valor total que Duda terá que devolver.

Vamos simular alguns cenários:**Cenário 1:** Duda paga no mesmo dia (0 dias de atraso)

$$\text{Juros} = R\$ 10,00 \cdot 0,05 \cdot 0 = R\$ 0,00$$

$$\text{Montante} = R\$ 10,00 + R\$ 0,00 = R\$ 10,00$$

Cenário 2: Duda paga depois de 1 dia de atraso

$$\text{Juros} = R\$ 10,00 \cdot 0,05 \cdot 1 = R\$ 0,50$$

$$\text{Montante} = R\$ 10,00 + R\$ 0,50 = R\$ 10,50$$

Cenário 3: Duda paga depois de 5 dias de atraso

$$\text{Juros} = R\$ 10,00 \cdot 0,05 \cdot 5 = R\$ 2,50$$

$$\text{Montante} = R\$ 10,00 + R\$ 2,50 = R\$ 12,50$$

Cenário 4: Duda paga depois de 10 dias de atraso

$$\text{Juros} = R\$ 10,00 \cdot 0,05 \cdot 10 = R\$ 5,00$$

$$\text{Montante} = R\$ 10,00 + R\$ 5,00 = R\$ 15,00$$

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

e o capital.

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

$$J = M - C$$

Para ilustrar o impacto da capitalização composta em longo prazo, observe a situação hipotética no quadro 2.

Quadro 2 – A Poupança do Futuro para um Sonho

Personagens:

- Gabriel: Um adolescente que adora games e sonha em comprar um console de última geração que custará R\$ 3.000,00 daqui a alguns anos.
- Seu Avô: Que quer incentivá-lo a poupar e se oferece para ajudá-lo.

A Situação:

Gabriel tem um dinheiro que ganhou de aniversário, R\$ 1.000,00, e seu avô propõe que ele guarde esse valor em uma conta especial que rende juros compostos. Ele explica que, nessa conta, o dinheiro que rende juros também vai render juros, fazendo o valor crescer mais rápido. A taxa de juros que ele conseguiu é de 2% ao mês.

Análise Financeira (Capitalização Composta):

Capital Inicial (C): R\$ 1.000,00 (o valor que Gabriel vai começar a poupança).

Taxa de Juros (i): 2% ao mês (ou 0,02 em formato decimal).

Tempo (t): O número de meses que Gabriel deixará o dinheiro “rendendo”.

Montante (M): O valor total que Gabriel terá ao final do período, com os juros acumulados.

Vamos simular como o dinheiro de Gabriel cresceria:

Mês 1: Juros do 1º mês = R\$ 1.000,00. 0,02 = R\$ 20,00

Montante ao final do Mês 1 = R\$ 1.000,00 + R\$ 20,00 = R\$ 1.020,00

Mês 2: (Agora, os juros são calculados sobre R\$ 1.020,00)

Juros do 2º mês = R\$ 1.020,00. 0,02 = R\$ 20,40

Montante ao final do Mês 2 = R\$ 1.020,00 + R\$ 20,40 = R\$ 1.040,40

Usando a fórmula para um período maior: Vamos ver quanto Gabriel teria em 4 anos (48 meses). Obs: Para calcular $1,02^{48}$ usamos uma calculadora.

Então, em 4 anos ele teria R\$ 2.587,07 que é bem próximo do que ele precisa.

Em 4 anos e 8 meses (56 meses): Montante ao final do Mês 56 = R\$ 1.000,00. $(1 + 0,02)^{56} = R\$ 3.031,17$

Uau! Em menos de 5 anos, com os juros compostos, o dinheiro inicial de R\$ 1.000,00 de Gabriel se transformaria em mais de R\$ 3.000,00, o suficiente para comprar o console dos sonhos!

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

O que é inflação?

A abertura da unidade 6 do livro A conquista da matemática de Giovanni Jr, 9º ano de escolaridade, explora a ideia de inflação e do índice de preços ao consumidor amplo (IPCA).

De maneira mais básica e amplamente aceita, a inflação refere-se ao aumento

contínuo e generalizado dos preços de bens e serviços em uma economia ao longo do tempo. É crucial notar os termos "contínuo" e "generalizado". Um aumento isolado no preço de um único produto, ou um aumento temporário, não caracteriza inflação. É a elevação persistente da maioria dos preços que diminui o poder de compra da moeda. Ou seja, com a mesma quantidade de dinheiro, torna-se possível comprar menos bens e serviços.

Inflação de Demanda: Ocorre quando a demanda agregada por bens e serviços em uma economia excede a capacidade de produção. Em outras palavras, "muito dinheiro correndo atrás de poucos bens". Quando os consumidores (e empresas, e governos) querem comprar mais do que a economia pode produzir, os preços são naturalmente puxados para cima. Para ilustrar essa situação, observe o quadro 3.

Quadro 3 – Ingressos do Show da Banda Famosa

Imagine que você e seus amigos, desejam muito assistir o show da banda favorita que acontecerá em sua cidade.
O site de vendas de ingressos tem um número limitado de unidades de ingressos disponíveis.

Como acontece a inflação por demanda?

1. **Muita gente quer comprar** (Demanda Altíssima): A banda mais popular do momento vai fazer um único show na sua cidade. Milhares de fãs querem ir, e os ingressos são limitados.
2. **Poucas unidades disponíveis** (Oferta Limitada): O estádio onde a banda vai tocar tem capacidade para 10.000 pessoas, e os ingressos se esgotam rapidamente.
3. **O Preço sobe** (Inflação por Demanda!): No caso do show, os ingressos esgotam em minutos. Logo em seguida, você vê pessoas revendendo esses mesmos ingressos em sites paralelos (Facebook, Mercado Livre, OLX, em grupos de WhatsApp) por preços muito mais altos do que o original. Por quê? Porque a demanda é tão grande e a oferta tão pequena que os "vendedores" sabem que os fãs desesperados pagarão o preço que for preciso para ir ao show.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Inflação de Custos: Surge quando os custos de produção para as empresas aumentam significativamente, e essas empresas repassam esses aumentos para os preços finais dos produtos e serviços, a fim de manter suas margens de lucro. Esses custos podem incluir salários mais altos, aumento no preço de matérias-primas (como petróleo ou energia), impostos mais elevados ou taxas de juros elevadas. Para ilustrar essa situação, observe o quadro 4.

Quadro 4 – A Inflação de Custos na Pizzaria do Bairro

Você e seus amigos adoram a pizzaria do bairro que sempre teve preços justos e uma pizza deliciosa. O Sr. Bal, dono da Pizzaria, sempre tenta manter os preços acessíveis. Porém, de repente, vocês percebem que o preço da pizza favorita de vocês subiu.

Senhor Bal precisa comprar farinha, queijo, tomate, fermento, azeitona, etc. Ele também paga a conta de luz do forno, o salário dos pizzaiolos e o aluguel do ponto.

Como acontece a inflação de custos?

1. Os ingredientes ficam mais caros (Aumento dos Custos de Produção):

De repente, o preço do trigo (para a farinha) disparou no mercado internacional por causa de uma colheita ruim em outro país. Ao mesmo tempo, o preço do gás para o forno e a conta de energia elétrica subiram bastante. Os fornecedores do Sr. Bal avisam: "Bal, o saco de farinha agora custa X% mais".

2. Sr. Bal tenta segurar, mas não consegue (pressão sobre os lucros):

Senhor Bal não quer aumentar o preço da pizza porque sabe que vocês e outros clientes podem parar de comprar. Ele tenta absorver parte do aumento dos custos, mas a margem de lucro dele (o que sobra depois de pagar todas as despesas) começa a ficar muito pequena. Ele pensa: "Se eu continuar vendendo pelo mesmo preço, não consigo pagar minhas contas, nem o salário dos meus funcionários, e posso ter que fechar a pizzaria!"

3. O Preço da Pizza sobe (Inflação de Custos!): Para não ter prejuízo e conseguir continuar vendendo pizza, Senhor Bal não vê outra saída: ele tem que repassar parte do aumento dos custos para o preço final da pizza. Então, a pizza que custava R\$ 40,00 passa a custar R\$ 45,00.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Taxa SELIC

A Taxa SELIC desempenha um papel fundamental na economia brasileira, pois influencia diretamente o controle da inflação, as taxas de juros do mercado, os investimentos e até a entrada de capital estrangeiro no país.

Em primeiro lugar, ela é a principal ferramenta utilizada pelo Banco Central para controlar a inflação. Quando a SELIC sobe, os empréstimos ficam mais caros, o que leva consumidores a reduzirem seus gastos e empresas a diminuírem seus investimentos. Isso reduz a demanda e ajuda a frear a alta dos preços. Por outro lado, quando a SELIC cai, o crédito fica mais barato, estimulando o consumo e o investimento, o que aquece a economia, mas pode aumentar a pressão inflacionária.

Além disso, a SELIC funciona como referência para praticamente todas as taxas de juros da economia, servindo como um "piso" para empréstimos, financiamentos e até para o cartão de crédito. Se a taxa sobe, o custo do crédito em geral aumenta; se cai, tende a

reduzir.

Por fim, uma SELIC elevada pode atrair investidores estrangeiros interessados em maior rentabilidade, fortalecendo o real. Já uma SELIC muito baixa pode ter o efeito contrário, afastando esse capital.

2.2 Crédito e Sistemas de Amortização

No mundo de hoje, o dinheiro vai e vem mais rápido do que nunca. Com um clique, fazemos compras online; com outro, um empréstimo está liberado. Essa facilidade, no entanto, esconde um desafio silencioso: como usar o dinheiro, especialmente o que não temos, de forma inteligente e que nos ajude, em vez de nos atrapalhar?

O crédito é, essencialmente, a capacidade de usar dinheiro que você não possui agora, com a promessa de pagá-lo de volta no futuro, geralmente com juros. Ele pode ser um grande aliado para realizar sonhos como uma casa, um carro ou até mesmo um curso. Mas, se mal utilizado, pode se transformar em uma armadilha, gerando dívidas e estresse.

Nessa perspectiva, é essencial distinguir duas etapas no processo de endividamento, que muitas vezes se confundem: a decisão de contrair um empréstimo e a técnica de pagamento por meio dos sistemas de amortização.

Dessa forma, confundir a reflexão crítica sobre se devo ou não contrair o crédito com os cálculos de como pagar esse crédito pode levar a armadilhas perigosas. O consumidor consciente precisa compreender que o sistema de amortização não reduz o peso da escolha financeira, mas apenas organiza sua quitação.

O que é empréstimo?

Em termos mais simples, um empréstimo é uma operação financeira na qual uma parte (o credor ou mutuante) cede uma quantia a outra parte (o devedor ou mutuário), que se compromete a devolver o valor recebido em um prazo determinado, geralmente acrescido de juros e outras taxas.

Compreender os diferentes tipos de empréstimos (vide quadro 5) e suas características é crucial para fazer escolhas financeiras inteligentes e evitar cair em armadilhas de endividamento.

Sistemas de Amortização

Quando você contrata um empréstimo, seja para comprar um carro, uma casa, ou para cobrir uma despesa inesperada, você assume um compromisso financeiro: devolver o valor que recebeu (o capital principal) acrescido dos juros pelo uso desse dinheiro, dentro de um prazo determinado. Mas como exatamente esse valor total – principal mais juros – é organizado e pago ao longo do tempo?

Quadro 5 – Tipos Comuns de Empréstimos

Os empréstimos podem ser classificados de diversas formas, mas os tipos mais comuns no mercado brasileiro incluem:

1. Empréstimo Pessoal: Características: Não exige garantia específica (geralmente baseado na análise de crédito do indivíduo), tem taxas de juros mais altas (pelo maior risco) e prazos mais curtos.

Exemplo: Um empréstimo para pagar uma viagem ou uma despesa médica inesperada.

2. Empréstimo Consignado: Características: As parcelas são descontadas diretamente da folha de pagamento (salário ou benefício do INSS) ou da aposentadoria. Por ter o risco de calote muito baixo (já que o pagamento é automático), as taxas de juros são significativamente menores.

Exemplo: Servidores públicos, aposentados e pensionistas do INSS, e trabalhadores de algumas empresas privadas.

3. Financiamento de Veículos: Características: O dinheiro é destinado especificamente para a compra de um carro, moto etc. O próprio veículo fica como garantia (alienação fiduciária) até a quitação do empréstimo. Taxas de juros intermediárias.

Exemplo: Comprar um carro novo ou usado parcelado.

4. Financiamento Imobiliário: Características: Destinado à compra, construção ou reforma de imóveis. Envolve grandes valores, longos prazos (muitas vezes 20, 30 anos) e taxas de juros mais baixas (devido à garantia do imóvel e à solidez do bem). O imóvel fica hipotecado ou alienado fiduciariamente.

Exemplo: Realizar o sonho da casa própria.

5. Crédito Rotativo do cartão de crédito e cheque especial: Características: São linhas de crédito pré-aprovadas. Convenientes para uso rápido, mas possuem as taxas de juros mais elevadas do mercado, devido ao alto risco de inadimplência e à falta de garantia.

Exemplo: Deixar de pagar o valor total da fatura do cartão de crédito ou usar o limite do cheque especial na conta corrente.

6. Crédito com Garantia (ou Empréstimo com Garantia de Imóvel/Veículo): Características: O devedor oferece um imóvel ou veículo que já possui quitado como garantia do empréstimo. Por ter uma garantia forte, as taxas de juros são muito menores do que as do empréstimo pessoal, e os prazos são mais longos.

Exemplo: Usar sua casa quitada para pegar um empréstimo para abrir um negócio ou fazer uma grande reforma, sem precisar vendê-la.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

É aqui que entram os sistemas de amortização conforme ilustra o quadro 6.

Um sistema de amortização é, essencialmente, o método matemático que define

como as parcelas do seu empréstimo serão calculadas e pagas ao longo do tempo. Ele determina a forma como o capital principal é gradualmente devolvido ao credor e como os juros são distribuídos em cada pagamento. Em outras palavras, enquanto o empréstimo estabelece a dívida, o sistema de amortização estabelece a estratégia para quitá-la.

Quadro 6 – Amortização: Diminuindo a Dívida do Skate Novo

Bernardo conseguiu o skate elétrico novinho que custa R\$ 2.000,00. Que legal! Mas ele não tinha todo o dinheiro e os seus pais lhe emprestaram R\$ 1.000,00 a uma taxa de juros mensal de 10% a.m. Agora, Bernardo precisa devolver esse dinheiro aos poucos.

O que é AMORTIZAÇÃO?

Pensa assim: os R\$ 1.000,00 que o Bernardo pegou é a dívida inicial dele pelo skate. Quando Bernardo faz um pagamento para os pais, uma parte desse pagamento serve para cobrir os "juros" (que é o preço por ter usado o dinheiro dos pais).

Mas a outra parte, a mais importante para zerar a dívida do skate, é a **AMORTIZAÇÃO**.

A AMORTIZAÇÃO é a parte do pagamento que realmente diminui o valor principal da dívida. É o pedacinho do dinheiro que você está devolvendo que faz a dívida ficar menor. É o que faz sua dívida real ir diminuindo até sumir!

Aplicando ao Bernardo:

Dívida Inicial do Skate: R\$ 1.000,00.

- 1º Pagamento do Bernardo (digamos, R\$ 550,00): Uma parte do pagamento são os juros, isto é, $\text{juros} = \text{R\$}1.000,00 \cdot 10\% = \text{R\$}100,00$. A outra parte, R\$ 450,00 é a AMORTIZAÇÃO! Essa parte de R\$ 450,00 é o que realmente faz a dívida diminuir.

Depois do 1º pagamento: A dívida do skate agora é $\text{R\$}1.000,00 - \text{R\$}450,00$ (amortização) = R\$ 550,00.

- 2º Pagamento do Bernardo (digamos, R\$ 400,00):

De novo, uma parte são os juros = $\text{R\$}550,00 \cdot 10\% = \text{R\$}55,00$. A outra parte R\$345,00 é a AMORTIZAÇÃO!

Depois do 2º pagamento: A dívida do skate agora é $\text{R\$}550,00 - \text{R\$}345,00$ (amortização) = R\$ 205,00.

E assim por diante, em cada pagamento, a parte que é amortização vai "roendo" um pedaço da dívida original, até que o R\$ 1.000,00 do skate seja totalmente devolvido e a dívida zere.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Portanto, ao pensar em qualquer tipo de empréstimo – seja ele pessoal, consignado ou um financiamento de longo prazo – é tão importante entender o valor que você está pagando e os juros que pagará, quanto compreender o sistema de amortização que

Quadro 7 – A Moto Elétrica dos Sonhos: A Jornada de Eduarda

Eduarda, uma jovem de 17 anos com os olhos brilhando por tecnologia e sustentabilidade, tinha um sonho: uma moto elétrica novinha. Não era qualquer moto, mas o modelo X-Speed 5000, silencioso, potente e com um design futurista. O único problema? O preço: R\$ 10.000,00. E Eduarda, estudante que recebia mesada, ainda não tinha economizado o suficiente para dar uma entrada.

Um dia, enquanto navegava em um site especializado, Eduarda viu a propaganda: "Financie sua moto elétrica sem entrada! Em até 24 meses!". Seu coração disparou. Era a chance que ele precisava!

Ela conversou com seus pais, que, com algumas ressalvas sobre os juros, apoiaram a ideia, desde que ele se comprometesse a usar toda sua mesada para colaborar com o pagamento e que melhorasse ainda mais seu desempenho estudantil. Eduarda, então, foi até a loja e conversou com o vendedor sobre o financiamento.

O vendedor explicou que, como ele não tinha entrada, o valor total dos R\$ 10.000,00 seria financiado. A instituição financeira parceira da loja faria uma análise de crédito. Eles pediram os documentos dos pais de Eduarda, um responsável legal (já que ela era menor de idade) e informaram a taxa de juros: 2% ao mês. Parecia pouco, mas ela logo descobriria o impacto em 24 meses.

A Simulação da Conquista: Eduarda viu a simulação das parcelas. Para sua surpresa (e um leve susto), as parcelas ficariam "mais de R\$500,00 por mês". O vendedor explicou que essa parcela já incluía a **amortização** e os **juros**. Foi apresentado dois planos de financiamento: **Tabela Price**, as parcelas seriam fixas, o que ajudaria Eduarda a se organizar; e **SAC**, cujas parcelas não são fixas, mas diminuiriam ao longo do tempo. Eduarda saiu da loja com a cabeça cheia de números, mas também com a certeza de que aquele era o caminho para ter sua moto. Ela sabia que seria um compromisso grande, que exigiria muita disciplina para estudar, economizar e não gastar à toa. Mas a imagem da X-Speed 5000 na garagem era um incentivo poderoso para ele se organizar.

O Compromisso: Pelos próximos 24 meses, cada real economizado de sua mesada, teria um destino certo: a parcela da moto. Eduarda sabia que, no final das contas, ela pagaria mais do que os R\$ 10.000,00 da moto por causa dos juros. Mas para ela, naquele momento, a liberdade e a agilidade de ter sua própria moto elétrica, sem precisar esperar anos para juntar todo o dinheiro, valiam o esforço e o custo extra. A jornada de Eduarda começava ali: não só a jornada com sua moto elétrica, mas também a jornada no mundo da educação financeira, aprendendo na prática o que significa um financiamento, juros e a importância do planejamento.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

ditará a trajetória de suas parcelas e o caminho para a sua quitação. O quadro 7 ajuda a compreender essa ideia.

2.2.1 Sistema de Amortização Constante (SAC)

O Sistema de Amortização Constante (SAC) é um dos métodos mais comuns e transparentes para pagar um empréstimo ou financiamento. Como o próprio nome sugere, a principal característica do SAC é que a parcela de amortização do capital (o valor que você realmente "devolve" do dinheiro emprestado) é sempre a mesma em todas as parcelas. O quadro 8 e a tabela 1 a seguir ilustram este tema.

No SAC, o que acontece é o seguinte: a amortização é fixa, os juros são decrescentes e a parcela total é decrescente.

Tabela 1 – Tabela de Amortização - Sistema SAC

Período (Mês)	Saldo devedor inicial (R\$)	Juros (R\$)	Amortização (R\$)	Parcela (R\$)	Saldo devedor final (R\$)
1	10.000,00	200,00	416,67	616,67	9.583,33
2	9.583,33	191,67	416,67	608,34	9.166,66
3	9.166,66	183,33	416,67	600,00	8.749,99
4	8.749,99	175,00	416,67	591,67	8.333,32
5	8.333,32	166,67	416,67	583,34	7.916,65
6	7.916,65	158,33	416,67	575,00	7.499,98
7	7.499,98	150,00	416,67	566,67	7.083,31
8	7.083,31	141,67	416,67	558,34	6.666,64
9	6.666,64	133,33	416,67	550,00	6.249,97
10	6.249,97	125,00	416,67	541,67	5.833,30
11	5.833,30	116,67	416,67	533,34	5.416,63
12	5.416,63	108,33	416,67	525,00	4.999,96
13	4.999,96	100,00	416,67	516,67	4.583,29
14	4.583,29	91,67	416,67	508,34	4.166,62
15	4.166,62	83,33	416,67	500,00	3.749,95
16	3.749,95	75,00	416,67	491,67	3.333,28
17	3.333,28	66,67	416,67	483,34	2.916,61
18	2.916,61	58,33	416,67	475,00	2.499,94
19	2.499,94	50,00	416,67	466,67	2.083,27
20	2.083,27	41,67	416,67	458,34	1.666,60
21	1.666,60	33,33	416,67	450,00	1.249,93
22	1.249,93	25,00	416,67	441,67	833,26
23	833,26	16,67	416,67	433,34	416,59
24	416,59	8,33	416,67	425,00	0,00

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Quadro 8 – O Financiamento SAC da Moto Elétrica de Eduarda

Voltemos ao exemplo da Eduarda e a moto elétrica, financiada em 24 meses, mas agora focando em como o SAC funcionaria:

Dados:

Valor Financiado: R\$ 10.000,00

Prazo: 24 meses

Juros: 2% ao mês

1. Calculando a Amortização Constante: No SAC, a primeira coisa que se calcula é o valor da amortização por período.

$$\text{Amortização por mês} = \frac{\text{Valor financiado}}{\text{Número de meses}}$$

$$\text{Amortização por mês} = (\text{R\$ } 10.000,00)/24 \quad \text{Amortização por mês} = \text{R\$ } 416,67.$$

Isso significa que, em cada uma das 24 parcelas, R\$ 416,67 do seu pagamento vai diretamente para diminuir o saldo devedor da moto.

2. Entendendo Juros e Parcelas: A parcela é calcula através da soma da amortização (R\$ 416,67) mais os juros sobre o saldo devedor.

1ª Parcela:

Juros: Calculados sobre o saldo devedor COMPLETO (R\$ 10.000,00).

Os juros seriam R\$ 10.000,00. 0,02 = R\$ 200,00.

Parcela: R\$ 200,00 + R\$ 416,67 = R\$ 616,67.

Novo Saldo Devedor: R\$ 10.000,00 - R\$ 416,67 = R\$ 9.583,33.

2ª Parcela:

Juros: Calculados sobre o NOVO Saldo Devedor (R\$ 9.583,33).

Como o saldo é menor, os juros são um pouco menores do que na 1ª parcela.

Os juros seriam R\$ 9.583,33. 0,02 = R\$ 191,67 (arredondando).

Parcela: R\$ 191,67 + R\$ 416,67 = R\$ 608,34.

Novo Saldo Devedor: R\$ 9.583,33 - R\$ 416,67 = R\$ 9.166,66.

...e assim por diante, até a última parcela.

A tabela 1 de evolução do contrato SAC de Eduarda.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

2.2.2 Sistema Francês de Amortização (Tabela Price)

A Tabela Price, também conhecida como Sistema Francês de Amortização, é um método de cálculo de parcelas de empréstimos e financiamentos que se caracteriza por ter prestações (parcelas) de valor fixo ou constante ao longo de todo o período do contrato. O quadro 9 e a tabela 2 a seguir ilustram este tema.

Na tabela Price, o que acontece é o seguinte: a parcela total é fixa, os juros são

decrecentes e a amortização é crescente.

Quadro 9 – O Financiamento PRICE da Moto Elétrica de Eduarda

Voltemos ao exemplo ao exemplo anterior, mas agora focando em como a tabela PRICE funcionaria:

Dados:

Valor Financiado: R\$ 10.000,00

Prazo: 24 meses

Juros: 2% ao mês

1. Calculando a Parcela Fixa: Para calcular a parcela fixa na Tabela Price, usa-se uma fórmula mais complexa (derivada da série de pagamentos de uma anuidade). Vamos dar o valor já calculado para focar na didática do conceito. A parcela fixa para R\$ 10.000,00 em 24 meses a 2% a.m. é de aproximadamente R\$ 528,71.

Simulações deste tipo podem ser facilmente calculadas em [Cálculo Jurídico](#).

2. Entendendo Juros e Amortização: A amortização é calcula pela parcela menos os juros.

1ª Parcela: R\$ 528,71.

Juros: Calculados sobre o saldo devedor COMPLETO (R\$ 10.000,00).

Os juros seriam R\$ 10.000,00. 0,02 = R\$ 200,00.

Amortização: R\$ 528,71 - R\$ 200,00 = R\$ 328,71.

Novo Saldo Devedor: R\$ 10.000,00 - R\$ 328,71 = R\$ 9.671,29.

2ª Parcela: R\$528,71.

Juros: Calculados sobre o NOVO Saldo Devedor (R\$ 9.671,29).

Como o saldo é menor, os juros são um pouco menores do que na 1ª parcela.

Os juros seriam R\$ 9.671,29. 0,02 = R\$ 193,43 (arredondando).

Amortização: R\$ 528,71 - R\$ 193,43 = R\$ 335,28.

Novo Saldo Devedor: R\$ 9.583,33 - R\$ 416,67 = R\$ 9.166,66.

...e assim por diante, até a última parcela.

A seguir é apresentada a tabela de evolução do contrato PRICE de Eduarda.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Tabela 2 – Tabela de Amortização - Sistema Price

Período (Mês)	Saldo devedor inicial (R\$)	Juros (R\$)	Amortização (R\$)	Parcela (R\$)	Saldo devedor final (R\$)
1	10.000,00	200,00	328,71	528,71	9.671,29
2	9.671,29	193,43	335,28	528,71	9.336,01
3	9.336,01	186,72	341,99	528,71	8.994,02
4	8.994,02	179,88	348,83	528,71	8.645,19
5	8.645,19	172,90	355,81	528,71	8.289,38
6	8.289,38	165,79	362,92	528,71	7.926,46
7	7.926,46	158,53	370,18	528,71	7.556,28
8	7.556,28	151,13	377,58	528,71	7.178,69
9	7.178,69	143,57	385,14	528,71	6.793,56
10	6.793,56	135,87	392,84	528,71	6.400,72
11	6.400,72	128,01	400,70	528,71	6.000,02
12	6.000,02	120,00	408,71	528,71	5.591,31
13	5.591,31	111,83	416,88	528,71	5.174,43
14	5.174,43	103,49	425,22	528,71	4.749,21
15	4.749,21	94,98	433,73	528,71	4.315,48
16	4.315,48	86,31	442,40	528,71	3.873,08
17	3.873,08	77,46	451,25	528,71	3.421,83
18	3.421,83	68,44	460,27	528,71	2.961,56
19	2.961,56	59,23	469,48	528,71	2.492,08
20	2.492,08	49,84	478,87	528,71	2.013,21
21	2.013,21	40,26	488,45	528,71	1.524,77
22	1.524,77	30,50	498,21	528,71	1.026,55
23	1.026,55	20,53	508,18	528,71	518,37
24	518,37	10,37	518,34	528,71	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

2.2.3 Sistema de Amortização Constante vs. Sistema Francês de Amortização

Após a apresentação individual dos sistemas de amortização SAC e PRICE, torne-se pertinente organizar suas principais características em um formato comparativo. Esse recurso permite observar de maneira direta como cada sistema se estrutura, destacando a forma de cálculo das parcelas, a evolução dos juros, a amortização e o comportamento do saldo devedor ao longo do tempo.

A tabela 3 comparativa, a seguir sintetiza essas informações de forma objetiva,

facilitando a análise das vantagens e limitações de cada modelo. Dessa maneira, o leitor pode compreender com maior clareza os efeitos práticos de cada sistema sobre fluxo de pagamentos, o custo total do financiamento e a adequação ao perfil financeiro do tomador de crédito.

Tabela 3 – Comparação entre SAC e Tabela Price

Característica	SAC	Tabela Price
Amortização do Capital	Constante em todas as parcelas.	Crescente ao longo das parcelas (pequena no início, maior no final).
Juros	Decrescentes ao longo das parcelas (calculados sobre saldo devedor menor).	Decrescentes ao longo das parcelas (calculados sobre saldo devedor menor).
Valor das Parcelas	Decrescentes (começam mais altas e diminuem até o fim).	Constantes (iguais do início ao fim do contrato).
Custo Total de Juros	Geralmente menor (o saldo devedor cai mais rápido, então os juros incidem sobre uma base menor por mais tempo).	Geralmente maior (o saldo devedor cai mais lentamente no início, resultando em mais juros pagos no total).
Peso no Orçamento	Maior no início (parcelas iniciais mais pesadas).	Distribuído igualmente (parcelas constantes facilitam o planejamento inicial).
Liquidação da Dívida	Mais rápida na redução do saldo devedor principal no início do contrato.	Mais lenta na redução do saldo devedor principal no início do contrato.
Comum em:	Financiamentos imobiliários (longo prazo e altos valores).	Financiamentos de veículos, bens de consumo, crédito pessoal (prazos intermediários).

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

2.3 Consumo Consciente

Consumir de forma responsável não é deixar de comprar, porém repensar as escolhas. É se perguntar: “Isso é realmente necessário? Vai caber no meu orçamento? Qual o impacto dessa compra no meio ambiente e na sociedade?”. Essa mudança de olhar ajuda a evitar gastos por impulso e nos aproxima de uma relação mais saudável tanto com o dinheiro quanto com o mundo ao nosso redor. Quando você faz as aquelas perguntas, está colocando em prática exatamente o que os autores chamam de *mindful consumption*, ou consumo com atenção plena.

Um bom exemplo de consumo responsável está em pequenas escolhas do dia a dia como: consertar um eletrodoméstico em vez de jogá-lo fora, pesquisar antes de comprar, ou até dividir algo em vez de adquirir um novo. Esses gestos simples, quando multiplicados, trazem benefícios para o bolso e para o planeta. Aí entra a educação financeira como grande parceira desse processo. Ela funciona como um guia prático: ajuda a planejar os gastos, a separar o que é prioridade do que é desejo momentâneo e a evitar dívidas que podem comprometer todo o orçamento.

Na prática, isso significa que a educação financeira mostra as ferramentas para organizar o orçamento, enquanto o consumo consciente aponta o sentido dessa organização. Juntos, esses dois conceitos fortalecem a autonomia das pessoas e contribuem para um futuro mais sustentável.

Os 5R do Consumo Consciente: um guia para a sustentabilidade no dia a dia.

Inicialmente popularizados por sua simplicidade e eficácia, os 5 R's são mais do que meras ações isoladas; representam uma hierarquia de prioridades que visa minimizar a geração de resíduos e otimizar o uso dos recursos naturais. A ordem em que são apresentados não é aleatória, mas estratégica:

- 1. Recusar (o que não precisamos):** Este passo se concentra em controlar o consumo desnecessário, recusando plásticos de uso único, brindes, propagandas indesejadas e práticas insustentáveis.
- 2. Reduzir (O que precisamos e não podemos recusar):** Significa diminuir a quantidade de produtos que consumimos e, conseqüentemente, a quantidade de lixo que geramos. Envolve analisar os hábitos de consumo atuais para eliminar itens desnecessários, ao mesmo tempo em que considera o impacto de compras futuras.
- 3. Reutilizar (O que consumimos e não podemos recusar ou reduzir):** Quando a redução não é possível, a próxima atitude é reutilizar. Isso implica dar uma nova vida a objetos que seriam descartados. Transformar potes de vidro em recipientes, usar sacolas retornáveis, consertar em vez de descartar, doar roupas e objetos que não são mais úteis, ou mesmo comprar itens de segunda mão são exemplos de reutilização.

- 4. Reciclar (O que não podemos recusar, reduzir ou reutilizar):** Quando um produto não pode ser reduzido ou reutilizado, a reciclagem se torna a última alternativa na hierarquia dos resíduos. Reciclar significa transformar materiais descartados (como plástico, papel, vidro e metal) em matéria-prima para a fabricação de novos produtos. A reciclagem economiza energia, água e matéria-prima, além de reduzir a quantidade de lixo em aterros.
- 5. Rot (compostar):** É o processo de reciclar materiais orgânicos, permitindo a criação de solo rico em nutrientes em vez de contribuir para o lixo em aterros. A compostagem é considerada um método eficaz para gerenciar descartes orgânicos e enriquecer a saúde do solo.

Ao integrar esses princípios no cotidiano, o consumidor consciente contribui ativamente para a diminuição da pressão sobre os recursos naturais, a redução da poluição e a promoção de uma economia mais circular e responsável. Os 5 R's são, portanto, um manifesto prático da cidadania ambiental e de economia financeira.

Capítulo 3

Trilha de Aprendizagem

A trilha de aprendizagem apresentada neste produto educacional (vide figura 1) combina o ensino híbrido, a resolução de problemas e o uso de vídeos da plataforma digital YouTube™, buscando tornar mais significativa a aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental em temas de matemática financeira.

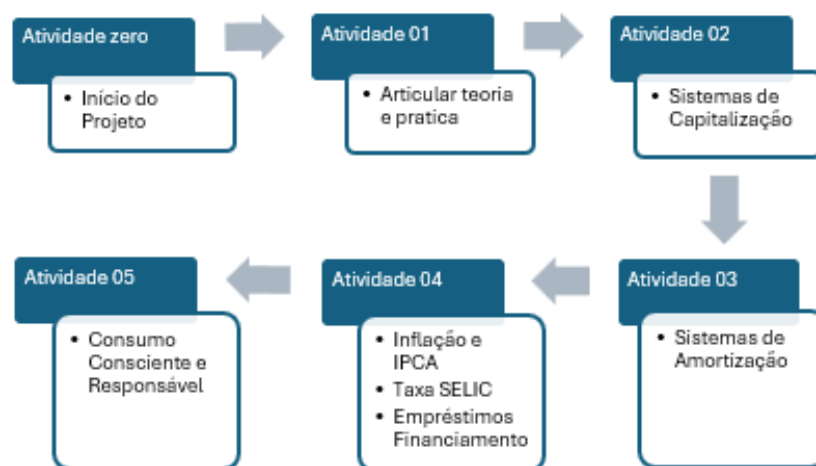


Figura 1 – Trilha de Aprendizagem

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

As atividades foram organizadas em uma sequência semanal: cada tarefa era explicada e entregue em aula, os alunos tinham uma semana para desenvolvê-la em casa (sempre com uma etapa online) e a finalização presencialmente na escola.

Atividade Zero

Tabela 4 – Ficha da Atividade Documentário Educação Financeira

Documentário – Educação Financeira	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Marcar o início do projeto. Motivar, instigar e engajar os alunos na proposta. Sensibilizar a turma para a importância da EF. Mostrar realidades e consequências. Estimular reflexões críticas.
Temática	Educação Financeira
Tempo da atividade	00:40:00
Recursos Utilizados	Tela interativa da sala de aula e lousa
URL	https://www.youtube.com/watch?v=crVDjTPC_po
Tempo do Vídeo	00:26:39
Instruções	Apresentar a proposta de Educação Financeira em uma aula inaugural; Abordar a importância da matemática não apenas na sala de aula, mas na vida, como uma ferramenta essencial para a formação do pensamento lógico e na tomada de decisões cotidianas. Ao final da exposição, convidar os alunos a assistir um documentário sobre educação financeira.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Atividade Um

A ação foi constituída por um questionário exploratório (Apêndice A) e por uma folha de atividade 01 (Apêndice B).

Tabela 5 – Ficha da Atividade 01

Atividade 01	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Levantar conhecimentos prévios. Resgatar e ampliar conteúdos anteriores. Reforçar e conectar informações relevantes sobre a temática. Apresentar novas metodologias de aprendizagem. Promover práticas reflexivas e propositivas. Articular teoria e prática.
Temática	Educação Financeira
Tempo da atividade	01:26:02
Recursos Utilizados	Aparelho eletrônico particular com acesso a internet, exposição oral e lousa.
URL	https://www.youtube.com/watch?v=0sB8OJnk6AU https://www.youtube.com/watch?v=6WLII4KFP1U https://www.youtube.com/watch?v=s8j61aYRYxk https://www.youtube.com/watch?v=WOgr1LFFa2M https://www.youtube.com/watch?v=UWZbMa1ik6M https://www.youtube.com/watch?v=u96vEwUKAkU https://www.youtube.com/watch?v=u96vEwUKAkU https://www.youtube.com/watch?v=6EdHiyNQNDY
Tempo dos Vídeos	00:26:02
Instruções	Aplicar o questionário exploratório; Apresentar a metodologia ativa; Distribuir para a turma a atividade 01; Na aula seguinte, realizar aprofundamentos e debates sobre a temática.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Atividade Dois

A Atividade 02 (Apêndice C) possui três momentos de realização.

Tabela 6 – Ficha da Atividade 02

Atividade 02	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Compreender e resolver problemas que envolvam, razão, proporção e porcentagem; Compreender e diferenciar os sistemas de capitalização simples e composta; Utilizar tecnologias digitais para resolver problemas envolvendo percentuais e juros.
Temática	Sistemas de Capitalização
Tempo da atividade	01:49:07
Recursos Utilizados	Aparelho eletrônico particular com acesso a internet, calculadora particular, exposição oral e lousa.
URL	https://www.youtube.com/watch?v=nnNU6DfOxfQ https://www.youtube.com/watch?v=azedx0uou64&t=25s https://www.youtube.com/watch?v=hv9FupHcHjU&t=29s https://www.youtube.com/watch?v=vxKV2UZkKm8 https://www.youtube.com/watch?v=9Tbz7rkrm98 https://www.youtube.com/watch?v=ZMsieXqXwMg
Tempo dos Vídeos	00:59:07
Instruções	Explicar as três etapas da atividade; Distribuir para a turma a atividade 02; Na aula seguinte realizar aprofundamentos e debates sobre a temática.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Atividade Três

A atividade 03 ([Apêndice D](#)) possui três momentos de realização.

Tabela 7 – Ficha da Atividade 03

Atividade 03	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Entender o conceito de amortização e a diferença em relação aos juros; Diferenciar os sistemas de amortização SAC e PRICE, identificando como se comportam as parcelas, juros, amortização e saldo devedor em cada um; Montar tabelas de amortização e simular cenários reais; Perceber os sistemas no cotidiano em financiamentos de imóveis e veículos; Utilizar tecnologias digitais para resolver problemas; Relacionar Matemática com a vida prática.
Temática	Sistemas de Amortização
Tempo da atividade	01:43:33
Recursos Utilizados	Aparelho eletrônico particular com acesso a internet, calculadora particular, exposição oral e lousa.
URL	https://www.youtube.com/watch?v=7lb1rTuxUpk&t=2s https://www.youtube.com/watch?v=2kfNsNFOK6U https://www.youtube.com/watch?v=f37sNgA8mXs https://www.youtube.com/watch?v=DnHJNTHYOB4&t=408s
Tempo dos Vídeos	00:43:33
Instruções	Explicar as três etapas da atividade; Distribuir para a turma a atividade 03; Na aula seguinte realizar aprofundamentos e debates sobre a temática; Auxiliar os alunos na construção das tabelas SAC e PRICE.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Atividade Quatro

A atividade 04 ([Apêndice E](#)) possui dois momentos de realização.

Tabela 8 – Ficha da Atividade 04

Atividade 04	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Formar uma base financeira crítica; Compreender a inflação (e o IPCA); Perceber que o mesmo dinheiro compra menos coisas com o tempo (perda do poder de compra); Reconhecer que a inflação afeta diretamente o orçamento familiar; Entender que dinheiro tem preço; Entender que a Taxa SELIC é a taxa de juros básica do país e que ela influencia o custo dos empréstimos e dos financiamentos.
Temática	Inflação, IPCA, Taxa Selic, Empréstimos e Financiamentos
Tempo da atividade	01:01:13
Recursos Utilizados	Aparelho eletrônico particular com acesso a internet, exposição oral e lousa.
URL	https://www.youtube.com/watch?v=ZZEFReskU0Y https://www.youtube.com/watch?v=DBL0275mZvo https://www.youtube.com/watch?v=GgBfeGdGZdM https://www.youtube.com/watch?v=BzUf-ZaDbRY
Tempo dos Vídeos	00:31:13
Instruções	Explicar as duas etapas da atividade; Distribuir para a turma a atividade 04; Na aula seguinte realizar aprofundamentos e debates sobre a temática.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Atividade Cinco

A atividade 05 ([Apêndice F](#)) possui três momentos de realização.

Tabela 9 – Ficha da Atividade 05

Atividade 05	
Item	Descrição
Objetivo pedagógico	Desenvolver a capacidade de diferenciar "desejo" de "necessidade" e fazer escolhas informadas ao gastar dinheiro; Compreender a importância de estabelecer prioridades no orçamento; Evitar endividamento; Compreender o Valor Agregado; Avaliar o ciclo de vida do produto; Incentivar a reutilização e a reparação; Valorizar a produção local e ética; Analisar a influência da Mídia; Adotar um estilo de vida sustentável.
Temática	Consumo Consciente e Responsável
Tempo da atividade	01:41:13
Recursos Utilizados	Aparelho eletrônico particular com acesso a internet, cartolina, canetas hidrocor, exposição oral e lousa.
URL	https://www.youtube.com/watch?v=KIV3ASpM19M https://www.youtube.com/watch?v=Wa-GoLto97M https://www.youtube.com/watch?v=t2iMW3GToUo
Tempo dos Vídeos	00:31:13
Instruções	Explicar as três etapas da atividade; Distribuir para a turma a atividade 04; A atividade final de verificação na aprendizagem consiste na confecção de cartazes; Na aula seguinte realizar aprofundamentos e debates sobre a temática; Auxiliar os alunos na finalização dos cartazes e na montagem de uma minie Exposição na turma.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

Assim, a trilha de aprendizagem foi estruturada de modo a articular teoria e prática, favorecendo a construção de conhecimentos de forma gradual e significativa. Cada atividade, ao ser planejada e executada, buscou atender a objetivos específicos, mas também se inseriu em um percurso mais amplo, orientado pelos propósitos da pesquisa.

APÊNDICE A

Questionário Exploratório



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO

1ª Parte: respostas objetivas.

Marcar em cada pergunta **apenas uma opção** de resposta.

01 - O que é um orçamento pessoal?

- a) Um plano para gastar todo o seu dinheiro rapidamente.
- b) Um registro que mostra quanto dinheiro você ganha e gasta em um determinado período.
- c) Uma lista de todos os seus desejos de consumo.
- d) Um documento que lista apenas todas as despesas fixas mensais.

02 - Qual a principal diferença entre necessidade e desejo em finanças?

- a) Não há diferença, são a mesma coisa em diferentes contextos.
- b) Necessidade é algo essencial para a sobrevivência e bem-estar, enquanto desejo é algo que se quer, mas não é fundamental.
- c) Necessidade é algo que se compra à vista e desejo é algo que se parcela.
- d) Necessidade é algo barato e desejo é algo caro.

03 - O que significa poupar ou economizar dinheiro?

- a) Separar uma parte da sua renda para usar no futuro.
- b) Gastar todo o seu dinheiro sem planejamento.
- c) Pedir dinheiro emprestado para pagar dívidas.
- d) Comprar apenas produtos de luxo.

04 - Qual a importância de se ter objetivos financeiros?

- a) Para saber quais produtos estão na moda.
- b) Para gastar mais dinheiro sem culpa.
- c) Apenas para impressionar os amigos e a família.
- d) Para ter um guia claro sobre como usar seu dinheiro e se manter motivado a economizar.

05 - O que são juros no contexto financeiro?

- a) Um tipo de imposto sobre compras online.
- b) O valor adicional pago por um empréstimo ou recebido por um investimento.
- c) Um desconto que você ganha ao pagar algo adiantado.
- d) A quantidade de dinheiro que você tem na conta bancária.

06 - Por que é importante comparar preços antes de comprar algo?

- a) Porque sempre o produto mais caro é o melhor.
- b) Para fazer a melhor escolha e economizar dinheiro, garantindo o melhor custo-benefício.
- c) Porque é uma regra obrigatória em todas as lojas.
- d) Para garantir que você gaste mais dinheiro do que o necessário.

07) Qual a principal vantagem de começar a poupar dinheiro desde cedo?

- a) Apenas para ter dinheiro para gastar com coisas supérfluas.
- b) Aproveitar o efeito dos juros compostos, fazendo seu dinheiro render mais ao longo do tempo.
- c) Poder parar de estudar mais cedo.
- d) Não há vantagem, pois o dinheiro perde valor com o tempo.

08 - O que é renda no contexto de finanças pessoais?

- a) O dinheiro que você guarda para emergências.
- b) A soma de todo o dinheiro que entra em sua posse, proveniente de salários, mesadas, bicos, etc.
- c) Todo o dinheiro que você gasta em um mês.
- d) O valor total das suas dívidas.

09 - Por que é importante registrar seus gastos?

- a) Para gastar mais sem se preocupar.
- b) Para ter um controle exato de quanto dinheiro está saindo e onde ele está sendo usado.
- c) Para ter uma lista de todas as coisas que você já comprou.
- d) Para que o banco saiba quanto você gasta.

10 - O que significa investir dinheiro?

- a) Gastar todo o dinheiro em produtos que você não precisa.
- b) Pedir dinheiro emprestado no banco.
- c) Aplicar seu dinheiro em algo com o objetivo de fazê-lo crescer e gerar mais dinheiro no futuro.
- d) Guardar dinheiro em casa, embaixo do colchão.

2ª Parte: respostas pessoais.

11 - Planejamento é o processo de definir metas, traçar um caminho para alcançá-las e organizar os recursos necessários antes de iniciar uma ação. Você costuma planejar as tarefas de seu dia? Se sim, dê alguns exemplos?

12 – Sonho pode ser **meta ou desejo que impulsiona ações concretas para sua realização**. Qual o seu maior sonho? Já pensou quais passos possíveis você planeja para alcançá-lo? Esse sonho envolve aspectos financeiros?

13 – Como é sua relação com uso do dinheiro? Antes de realizar alguma compra, o que você costuma fazer?

14 – Você já recebeu alguma orientação financeira? Se sim, comente como foi essa experiência?

15 – Você já ajudou ou ajuda nas compras e despesas de tua casa? Poderia explicar de que maneira?

Ficamos agradecidos pela tua participação.

APÊNDICE B

Atividade 01

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 01

ASSISTIR A PLAYLIST DO YOUTUBE:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=0sB8OJnk6AU>

Tema da videoaula: Gestão do tempo para cumprir metas e realizar sonhos.

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 2:37



2 - <https://www.youtube.com/watch?v=6WLI4KFP1U>

Tema da videoaula: Transforme seus sonhos em realidade.

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 4:06



3 - <https://www.youtube.com/watch?v=s8j61aYRYxk>

Tema da videoaula: Orçamento Familiar.

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 5:13



4 - <https://www.youtube.com/watch?v=WOgr1LFFa2M>

Tema da videoaula: Como balancear dinheiro e emoções?

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 2:32



5 - <https://www.youtube.com/watch?v=UWZbMalik6M>

Tema da videoaula: Perfil financeiro: como a paciência pode ser sua aliada?!

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 2:39

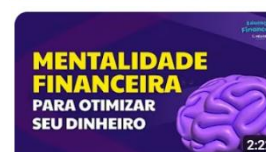


6 - <https://www.youtube.com/watch?v=u96vEwUKAkU>

Tema da videoaula: Mentalidade financeira: preparar a mente para organizar...

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 2:21



7 - <https://www.youtube.com/watch?v=u96vEwUKAkU>

Tema da videoaula: Como planejar suas finanças sem surtar.

Canal: MELVER nas escolas

Duração do vídeo: 2:00



8 - <https://www.youtube.com/watch?v=6EdHiyNQNDY>

Tema da videoaula: Saiba a diferença entre desejo e necessidade.

Canal: XP Educação

Duração do vídeo: 4:34



Tempo total da atividade: 26:02

APÊNDICE C

Atividade 02

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 02

1ª PARTE: ASSISTIR A PLAYLIST DO YOUTUBE:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=nnNU6DfOxfQ>

Tema da videoaula: Razão.

Canal: Anderson Oliveira

Duração do vídeo: 5:48



2 - <https://www.youtube.com/watch?v=azedx0uou64&t=25s>

Tema da videoaula: Aprenda porcentagem em 8 minutos.

Canal: DicaDemat Sandro Curio

Duração do vídeo: 8:46



3 - <https://www.youtube.com/watch?v=hv9FupHcHjU&t=29s>

Tema da videoaula: Proporção.

Canal: Anderson Oliveira

Duração do vídeo: 5:51



4 - <https://www.youtube.com/watch?v=vxKV2UZkKm8>

Tema da videoaula: Conceitos Básicos – Matemática financeira #1

Canal: Equaciona com Paulo Pereira

Duração do vídeo: 12:31



5 - <https://www.youtube.com/watch?v=9Tbz7rkrm98>

Tema da videoaula: Juros simples em 15 minutos

Canal: DicaDemat Sandro Curio

Duração do vídeo: 15:16

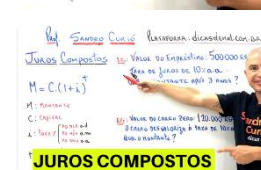


6 - <https://www.youtube.com/watch?v=ZMsicXqXwMg>

Tema da videoaula: Aprenda juros Compostos em 8 minutos

Canal: DicaDemat Sandro Curio

Duração do vídeo: 8:55



Tempo total da atividade: 59:07

2ª PARTE: LEITURA DO LIVRO TEXTO.

Leia as páginas 176 e 177 do capítulo 6

3ª PARTE: PRATICANDO A MATEMÁTICA.

Com base nos conteúdos abordados nas videoaulas acima, resolva as atividades propostas no nosso livro texto de matemática. Página 181, exercícios: 1, 2, 3 e 4. É permitido o uso de calculadora. Apresente as respostas na folha a seguir, e indique as fórmulas e os conceitos usados, conforme exemplificado durante a aula.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

FOLHA DE RESPOSTAS DA ATIVIDADE 02.

APÊNDICE D

Atividade 03

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 03

1ª PARTE: ASSISTIR A PLAYLIST DO YOUTUBE:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=7Ib1rTuxUpk&t=2s>

Tema da videoaula: O que é amortização?

Canal: Serasa ensina

Duração do vídeo: 5:07



2 - <https://www.youtube.com/watch?v=2kfNsNFOK6U>

Tema da videoaula: Como quitar um financiamento de 30 anos em 3 anos, mesmo sendo pobre.

Canal: Primo Pobre

Duração do vídeo: 7:58



3 - <https://www.youtube.com/watch?v=f37sNgA8mXs>

Tema da videoaula: Financiamentos: SAC

Canal: Portal da Matemática OBMEP

Duração do vídeo: 14:02



4 - <https://www.youtube.com/watch?v=DnHJNTHYOB4&t=408s>

Tema da videoaula: Financiamentos: PRICE

Canal: Portal da Matemática OBMEP

Duração do vídeo: 16:26



Tempo total da atividade: 43:33

2ª PARTE: COMPARATIVO ENTRE OS DOIS SISTEMAS: SAC X PRICE.

CARACTERÍSTICA	SAC	TABELA PRICE
Amortização do Capital	Constante em todas as parcelas.	Crescente ao longo das parcelas (pequena no início, maior no final).
Juros	Decrescentes ao longo das parcelas (calculados sobre saldo devedor menor).	Decrescentes ao longo das parcelas (calculados sobre saldo devedor menor).
Valor das Parcelas	Decrescentes (começam mais altas e diminuem até o fim).	Constantes (iguais do início ao fim do contrato).
Custo Total de Juros	Geralmente Menor (o saldo devedor cai mais rápido, então os juros incidem sobre uma base menor por mais tempo).	Geralmente Maior (o saldo devedor cai mais lentamente no início, resultando em mais juros pagos no total).

CARACTERÍSTICA	SAC	TABELA PRICE
Peso no Orçamento	Maior no início (parcelas iniciais mais pesadas).	Distribuído igualmente (parcelas constantes facilitam o planejamento inicial).
Liquidação da Dívida	Mais rápida na redução do saldo devedor principal no início do contrato.	Mais lenta na redução do saldo devedor principal no início do contrato.
Comum em:	Financiamentos imobiliários (longo prazo e altos valores).	Financiamentos de veículos, bens de consumo, crédito pessoal (prazos intermediários).

SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (SAC)

O Sistema de Amortização Constante (SAC) é um dos métodos mais comuns e transparentes para pagar um empréstimo ou financiamento. Como o próprio nome sugere, a principal característica do SAC é que a parcela de amortização do capital (o valor que você realmente "devolve" do dinheiro emprestado) é sempre a mesma em todas as parcelas.

No SAC, o que acontece é o seguinte:

- **A amortização é FIXA:** O valor do capital que você devolve em cada parcela é sempre o mesmo.
- **Os juros são DECRESCENTES:** Como o saldo devedor vai diminuindo a cada pagamento (porque você está sempre amortizando uma parte fixa), os juros calculados sobre esse saldo devedor menor também diminuem a cada parcela.
- **A parcela total é DECRESCENTE:** Consequentemente, como a parte da amortização é constante e a parte dos juros é decrescente, a soma das duas (a parcela total que você paga) também se torna decrescente ao longo do tempo.

SISTEMA FRANCÊS DE AMORTIZAÇÃO (TABELA PRICE)

A Tabela Price, também conhecida como Sistema Francês de Amortização, é um método de cálculo de parcelas de empréstimos e financiamentos que se caracteriza por ter prestações (parcelas) de valor fixo ou constante ao longo de todo o período do contrato.

Diferente do SAC, onde a amortização é fixa e as parcelas decrescem, na Tabela Price, o valor que você paga todo mês é sempre (ou quase sempre, tirando pequenas variações de arredondamento) o mesmo. Samanez (2020, p. 263) caracteriza a Tabela Price como o sistema em que "as prestações periódicas de capital e juros são iguais e sucessivas".

Na tabela Price, o que acontece é o seguinte:

- **A Parcela Total é FIXA:** Este é o ponto central. Você paga o mesmo valor (prestação) do começo ao fim do contrato.
- **Os Juros são DECRESCENTES:** Assim como no SAC, os juros são calculados sobre o saldo devedor que ainda resta. Como você está pagando a dívida, o saldo devedor diminui a cada mês. Consequentemente, a parte dos juros em cada parcela vai diminuindo.
- **A Amortização é CRESCENTE:** Para que a parcela total se mantenha fixa enquanto os juros diminuem, a parcela de amortização (o valor que efetivamente abate a dívida principal) precisa **aumentar** a cada mês. No início do financiamento, a maior parte da sua parcela é composta por juros; no final, a maior parte é composta por amortização.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 03

3ª PARTE: ATIVIDADE EM AULA - PRATICANDO A MATEMÁTICA

Eduarda, uma jovem de 17 anos com os olhos brilhando por tecnologia e sustentabilidade, tinha um sonho: uma moto elétrica novinha. Não era qualquer moto, mas o modelo X-Speed 5000, silencioso, potente e com um design futurista. O único problema? O preço: R\$ 10.000,00.

Um dia, enquanto navegava em um site especializado, Eduarda viu a propaganda: "Financie sua moto elétrica sem entrada! Em até 10 meses!". Seu coração disparou. Era a chance que ela precisava!

Ela conversou com seus pais, que, com algumas ressalvas sobre os juros de 2% ao mês, apoiaram a ideia, desde que ela se comprometesse a usar toda sua mesada para colaborar com o pagamento e que melhorasse ainda mais seu desempenho estudantil. Eduarda, então, foi até a loja e conversou com o vendedor sobre o financiamento.

1) Vamos avaliar o financiamento através do Sistema de Amortização Constante.

Calculando a Amortização Constante: No SAC, a primeira coisa que se calcula é o valor da amortização por período: $\text{Amortização por mês} = \frac{\text{Valor financiado}}{\text{Número de meses}}$

Período (Mês)	Saldo devedor inicial (R\$)	Juros (R\$)	Amortização (R\$)	Parcela (R\$)	Saldo devedor final (R\$)
1	10.000,00				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

2) Vamos avaliar o financiamento através da Tabela PRICE.

Período (Mês)	Saldo devedor inicial (R\$)	Juros (R\$)	Amortização (R\$)	Parcela (R\$)	Saldo devedor final (R\$)
1	10.000,00			1.113,26	
2				1.113,26	
3				1.113,26	
4				1.113,26	
5				1.113,26	
6				1.113,26	
7				1.113,26	
8				1.113,26	
9				1.113,26	
10				1.113,26	

APÊNDICE E

Atividade 04

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 04

1ª PARTE: ASSISTIR A PLAYLIST DO YOUTUBE:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=ZZEFReskU0Y>

Tema da videoaula: O que é inflação?

Canal: Nexo Jornal

Duração do vídeo: 2:10

2 - <https://www.youtube.com/watch?v=DBL0275mZvo>

Tema da videoaula: A melhor aula para entender o que é inflação e IPCA.

Canal: Primo Pobre

Duração do vídeo: 9:54

3 - <https://www.youtube.com/watch?v=GgBfeGdGZdM>

Tema da videoaula: A melhor aula para entender o que é taxa

Canal: Primo Pobre

Duração do vídeo: 10:41

4 - <https://www.youtube.com/watch?v=BzUf-ZaDbRY>

Tema da videoaula: Empréstimo x Financiamento. Qual a diferença.

Canal: Breno Perrucho – Jovens de negócios

Duração do vídeo: 8:28

Tempo total da atividade: 31:13

2ª PARTE: JOGO INTERATIVO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS

Será realizado em sala na próxima aula.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 04

2ª PARTE: JOGO INTERATIVO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS

1) Explique de forma simples o que é a inflação e como ela afeta o bolso dos consumidores.

2) O que significa IPCA?

- A) Índice de Preço ao Consumidor Ampliado
- B) Índice de Produção de Carros Automáticos
- C) Índice de Preço ao Consumidor Atualizado
- D) Índice de Preço ao Comércio Nacional

3) Por que o IPCA é um índice importante para a economia?

4) Quando a taxa Selic aumenta, ela gera vários impactos na economia do país, principalmente no controle da inflação, mas também nos custos de crédito, nos investimentos e até no crescimento econômico. Diga se os principais efeitos apontados abaixo são Verdadeiros ou Falsos.

Impacto	Efeito direto	Verdadeiro ou Falso
Consumo e crédito	Diminui	
Inflação	Tende a subir	
Investimentos produtivos	Aumentam	
Juros dos empréstimos	Sobem	
Crescimento econômico	Desacelera	
Moeda brasileira	Tende a se valorizar	

APÊNDICE F

Atividade 05



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional

Aluno(a) (Somente as iniciais do nome): _____ Turma: _____

ATIVIDADE 05

1ª PARTE: Leitura e reflexão do texto.

Educação Financeira e Consumo Consciente

O consumo consciente é um importante instrumento de otimização das finanças. O consumo consciente é uma forma de consumir com responsabilidade, levando em conta não apenas o preço e a necessidade do produto, mas também os impactos sociais, ambientais, econômicos e éticos que ele provoca.

Dito de outra forma, em vez de consumir de forma impulsiva ou excessiva, o consumidor consciente busca refletir sobre as suas decisões, e averiguar quais os impactos da compra não apenas para o seu bolso, mas também para a comunidade e para o meio ambiente em que está inserido.

Consumir de maneira bem pensada, efetuar uma compra depois de refletir, pode se traduzir em uma pessoa com a vida financeira saudável e bem controlada. Práticas como evitar dívidas, comprar à vista, pesquisar preços e investir em produtos duráveis são exemplos de como o consumo consciente contribui para a saúde financeira pessoal e familiar.

Quando você prepara listas antes de ir ao supermercado, evitando compras desnecessárias, está praticando consumo consciente e, também, fazendo gestão financeira. Alguém que prefere comprar um produto de melhor qualidade que dure mais tempo, ao invés de um mais barato e descartável, está economizando a longo prazo.

O consumidor brasileiro enfrenta obstáculos significativos para praticar o consumo consciente. As dificuldades mais evidentes são as seguintes:

- a) Baixo nível de educação financeira: apenas 21% dos brasileiros se consideram organizados financeiramente, segundo levantamento da ANBIMA (2023);
- b) Facilidade de crédito e consumo impulsivo: o parcelamento, cartão de crédito e o apelo publicitário tornam o consumo imediato muito mais acessível do que o planejamento;
- c) Desigualdade socioeconômica: muitas famílias vivem com o básico e, muitas vezes, o consumo é uma forma de pertencimento social.

Com efeito, observa-se a importância da instrução e de conhecimentos básicos sobre finanças pessoais, educação que, infelizmente, esbarra da desigualdade socioeconômica presente no país.

O consumo consciente não é uma renúncia, mas uma escolha por uma vida mais equilibrada, ética e financeiramente saudável. Para isso, é necessária informação, prática e paciência. Ao longo do tempo, ele se torna um hábito - e não um sacrifício.

Como destaca o educador financeiro Gustavo Cerbasi (2013), “você não precisa ganhar mais, precisa gastar melhor”.

Ao unir os princípios do consumo consciente com a educação financeira, o consumidor tem em mãos uma poderosa ferramenta para romper o ciclo do endividamento e construir uma vida mais segura, sustentável e com mais propósito.

Fonte: https://www.tjsc.jus.br/web/servidor/dicas-financeiras/-/asset_publisher/tbuCpsYUrhWP/content/pilares-do-consumo-consciente

2ª PARTE: ASSISTIR A PLAYLIST DO YOUTUBE:

1 - <https://www.youtube.com/watch?v=KIV3ASpM19M>

Tema da videoaula: Consumo Responsável

Canal: Programa água Brasil

Duração do vídeo: 3:26



2 - <https://www.youtube.com/watch?v=Wa-GoLto97M>

Tema da videoaula: Do plástico ao plástico

Canal: Instituto Akatu

Duração do vídeo: 3:16



3 - <https://www.youtube.com/watch?v=t2iMW3GToUo>

Tema da videoaula: Os 5R's da sustentabilidade

Canal: OLX Brasil

Duração do vídeo: 4:21



Tempo total da atividade: 11:03

3ª PARTE: ATIVIDADE DE VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Será realizado em sala na próxima aula.