



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL**

FRANCISCO PEREIRA COELHO JUNIOR

**CURSO**

Educação Financeira no Ensino Médio – Você no comando do dinheiro – 20h

PORTO VELHO

2025

FRANCISCO PEREIRA COELHO JUNIOR

**CURSO**

Educação Financeira no Ensino Médio – Você no comando do dinheiro – 20h

Produto Educacional apresentado ao Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, no polo da Universidade Federal de Rondônia – UNIR como requisito para obtenção do título de Mestre em Matemática Profissional.

Orientador: Prof. Dr. Marinaldo Felipe da Silva

PORTO VELHO

2025

## RESUMO

É de suma importância capacitar adolescentes e jovens sobre Educação Financeira porque, assim como habilidades básicas de ler, interpretar e escrever, proporcionar uma compreensão sólida de como gerenciar o dinheiro desde os primeiros anos, pode gerar bons frutos no futuro, dando ferramentas para que as próximas gerações tenham mais responsabilidade financeira, contraiam menos dívidas, tomem decisões mais seguras e positivas em relação ao uso do dinheiro e possam realizar seus objetivos, melhorando a qualidade de vida e promovendo independência e bem estar financeiro. Nesse sentido, foi desenvolvido um Produto Educacional, um Curso sobre Educação Financeira, elaborado para os alunos das escolas públicas que estão no Ensino Médio. Esse Curso foi pensado, tanto para os estudantes que ainda estão dando os primeiros passos em seu relacionamento com o dinheiro, como para aqueles que já possuem alguma fonte de renda e precisam gerir os próprios recursos. Além disso, o enfoque dado no presente trabalho é a reflexão, a tomada de consciência para que os jovens possam tomar decisões mais assertivas para si, para a sociedade e, por que não, para o planeta. Dessa forma, além da Matemática Financeira tão necessária, são abordados temas como aspectos psicológicos do consumo, consumo consciente, planejamento financeiro e noções de investimentos para realização de sonhos. Com o Curso, objetiva-se promover um letramento financeiro, levar os jovens a refletir como aspectos psicológicos e emocionais podem influenciar nas decisões financeiras, de que forma podem utilizar o consumo consciente como ferramenta de Educação Financeira, para que possam entender o poder dos juros compostos ao longo do tempo, para o bem e para o mal, elaborar um planejamento financeiro alinhado aos seus objetivos de vida, compreender como os investimentos podem ajudar a alcançar seus sonhos e auxilia-los a atingir o bem estar financeiro.

**Palavras-chave:** Educação Financeira; letramento financeiro; matemática financeira; o poder dos juros compostos; reflexão; tomada de consciência; planejamento financeiro; bem estar financeiro; investimentos.

## ABSTRACT

It is of utmost importance to empower teenagers and young people with financial literacy because, just like basic reading, interpretation, and writing skills, providing a solid understanding of how to manage money from an early age can yield positive results in the future. This will give future generations the tools to be more financially responsible, incur less debt, make safer and more positive decisions regarding the use of money, and achieve their goals, improving their quality of life and promoting financial independence and well-being. In this sense, an Educational Product was developed: a Course on Financial Education, designed for high school students in public schools. This course was conceived both for students who are just beginning to understand money and for those who already have some source of income and need to manage their own resources. Furthermore, the focus of this work is reflection and awareness, so that young people can make more informed decisions for themselves, for society, and, why not, for the planet. In this way, in addition to the much-needed Financial Mathematics, topics such as the psychological aspects of consumption, conscious consumption, financial planning, and investment concepts for achieving dreams are addressed. The Course aims to promote financial literacy, encouraging young people to reflect on how psychological and emotional aspects can influence financial decisions, and how they can use conscious consumption as a tool for Financial Education, so that they can understand the power of compound interest over time, for good and for bad, develop a financial plan aligned with their life goals, understand how investments can help them achieve their dreams, and help them achieve financial well-being.

**Keywords:** Financial Education; financial literacy; financial mathematics; the power of compound interest; reflection; awareness; financial planning; financial well-being; investments.

## SUMÁRIO

<b>AULA 01 – O que é Educação Financeira e porque ela é importante. Nossa relação com o dinheiro .....</b>	7
• Aspectos psicológicos e emocionais do consumo.....	11
• Fazer escolhas mais saudáveis para você e para o planeta através do Consumo Consciente .....	14
➔ ATIVIDADE I – Aprendendo o que é inflação na prática.....	18
<b>AULA 02 – Porcentagem, aumentos e descontos: o poder dos juros compostos ao longo do tempo .....</b>	19
• Aumentos e descontos .....	21
• Juros simples e compostos .....	23
▪ Juros Simples: crescimento linear, retorno básico.....	24
▪ Juros Compostos: crescimento exponencial, retorno turbinado! .....	25
• O poder dos Juros Compostos ao longo do tempo.....	27
➔ ATIVIDADE II – Resolução de exercícios.....	32
<b>AULA 03 – Planejamento financeiro e orçamento pessoal. Reserva de Emergência .....</b>	36
• Orçamento pessoal .....	40
• Métodos de orçamento .....	42
• Reserva de Emergência .....	47
➔ ATIVIDADE III – Dando preço aos seus sonhos.....	49
➔ ATIVIDADE IV – Elaborando um orçamento pessoal na prática.....	50
<b>AULA 04 – Inflação e SELIC: como isso impacta na sua vida? .....</b>	51
• Inflação e IPCA .....	51
• Taxa SELIC.....	52
➔ ATIVIDADE V – Entendendo o que é inflação na prática.....	56
<b>AULA 05 – Noções de investimentos para atingir objetivos futuros.....</b>	57
• Tipos de investimentos .....	58
• Mais sobre a Renda Fixa.....	59
▪ Caderneta de Poupança: a mais conhecida.....	60
▪ Títulos Públicos: financiando o país .....	61
• Mais sobre a Renda Variável.....	63
• Os efeitos de começar a poupar e investir mais cedo ou mais tarde.....	65

➔ ATIVIDADE VI – Quanto devo investir para realizar meus sonhos? .....	67
➤ Encerramento .....	69
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>70</b>

## **AULA 01 – O que é Educação Financeira e porque ela é importante. Nossa relação com o dinheiro**

Fazendo um contexto histórico, o Brasil, até recentemente, sempre foi um país de alta inflação. Uma vez que recebia o salário, o trabalhador corria para fazer as compras, considerando que no dia seguinte, o dinheiro já poderia não ter o mesmo valor. Esse cenário acabou por criar uma relação atabalhoadas entre dinheiro e cidadão, onde o planejamento a longo prazo não fazia muito sentido. Nos últimos anos, com a redução da inflação e a facilitação de acesso ao crédito, o brasileiro não soube lidar muito bem com essa situação, afinal não foi ensinado para isso, o que resultou em um altíssimo endividamento pessoal e das famílias.



De acordo com informações divulgadas pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) em maio de 2025, o **Brasil ultrapassou a marca de 70 milhões de inadimplentes, o que equivale a 42% dos adultos do país**. E esses não são aqueles que contraíram algum crédito e estão em dias com suas prestações (endividados), mas são pessoas negativadas, com o “nome sujo”, que não têm como honrar com seus compromissos financeiros. Esse número é **maior do que a população de países como França e Reino Unido**.

Figura 1 – Brasileiros inadimplentes.

Mas nos últimos anos esse cenário de desinformação sobre o dinheiro começou a mudar. Inclusive o assunto educação financeira parece estar na moda, com uma enchurrada de livros, vídeos, cursos, sites especializados, enfim, uma enorme gama de material sobre o tema. E isso é bom, afinal essa realidade precisa urgentemente ser transformada.

De imediato, a pergunta que vem à mente é: **Então devemos ensinar educação financeira somente para reduzir a quantidade de pessoas endividadas?** E a resposta é: não somente para isso, mas esse é um dos objetivos.

### **E por que é importante capacitar adolescentes e jovens sobre esse assunto?**

Porque, assim como habilidades básicas de ler, interpretar e escrever, proporcionar uma compreensão sólida de como gerenciar o dinheiro desde os primeiros anos, pode gerar bons frutos no futuro, dando ferramentas para que as próximas gerações tenham mais responsabilidade financeira, tomem decisões mais assertivas em relação ao uso do dinheiro e possam realizar seus objetivos, melhorando a qualidade de vida e promovendo a independência financeira.

**E qual o conceito de educação financeira?** Nas palavras do Banco Central do Brasil, é um processo que ajuda as pessoas a lidarem melhor com seu dinheiro, ou seja, a gerenciarem melhor seus recursos financeiros. Com isso são capazes de viver com mais bem-estar financeiro, **resiliência e qualidade de vida**, no presente e no futuro. É um processo de reflexão, que passa por **identificar o que tem valor para cada pessoa**, e de aquisição de novas habilidades, que possibilitam viver de forma coerente com os objetivos definidos.

### **E o que NÃO é educação financeira?**

- ✓ Coisa de gente rica.
- ✓ Sinônimo de virar “mão de vaca”.
- ✓ Só pensar no futuro.
- ✓ Deixar de aproveitar o presente.
- ✓ Me privar do que gosto de fazer.
- ✓ Coisa de banco para vender mais produtos.

Precisamos conversar sobre dinheiro, mas já deixando muito claro, que como tudo na vida, não existe solução mágica, um método que prometa enriquecer ou resolver todos os problemas do dia para noite. O que é proposto aqui, acima de tudo, é a **reflexão, a tomada de consciência**.

Em se tratando de educação financeira, não existem respostas universais, que sirvam para todos os casos. O que faz sentido para um indivíduo, pode não ter nenhuma lógica para outro. Tudo vai depender da idade, contexto social, circunstâncias de vida entre outros fatores.

Por exemplo, **ganhando um salário mínimo, que em 2025 é de R\$ 1 518,00, é possível ter qualidade de vida?** A resposta é: **depende**. Para uma pessoa solteira, sem despesas com filhos, prestação de casa ou aluguel, pode ser um valor interessante.

Abaixo, temos o exemplo de uma jovem, que mora com os pais e contribui com algumas despesas da casa como alimentação (mercado) e conta de água, baseado no método de orçamento 50/30/20.

ORÇAMENTO PESSOAL MENSAL- R\$ 1 518,00 - 50/30/20			
50% - Gastos Essenciais	Mercado	R\$	559,00
	Água	R\$	100,00
	Transporte	R\$	100,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>759,00</b>
30% - Vontades	Shopping	R\$	50,00
	Netflix	R\$	44,00
	Pizzaria	R\$	50,00
	Blusinha	R\$	100,00
	Jogo de vídeo game	R\$	100,00
	Projeto Iphone	R\$	111,40
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>455,40</b>
20% - Investimentos	Livros e cursos	R\$	50,00
	Reserva de Emergência	R\$	150,00
	Poupança	R\$	103,60
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>303,60</b>

Figura 2 – Exemplo de orçamento pessoal. Elaborado pelo autor.

Mas essa mesma jovem, depois de um tempo, entendeu que investir em seu futuro seria mais importante, portanto, passou a adotar o método 50/20/30.

ORÇAMENTO PESSOAL MENSAL- R\$ 1 518,00 - 50/20/30		
50% - Gastos Essenciais	Mercado	R\$ 559,00
	Água	R\$ 100,00
	Transporte	R\$ 100,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 759,00</b>
20% - Vontades	Shopping	R\$ 50,00
	Netflix	R\$ 44,00
	Pizzaria	R\$ 50,00
	Blusinha	R\$ 59,60
	Jogo de vídeo game	R\$ 100,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 303,60</b>
30% - Investimentos	Livros e cursos	R\$ 50,00
	Reserva de Emergência	R\$ 200,00
	Poupança	R\$ 205,40
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 455,40</b>

Figura 3 – Exemplo de orçamento pessoal. Elaborado pelo autor.

É importante que fique claro que o orçamento pessoal ou familiar não é algo para ser rígido, imutável. As prioridades de uma pessoa mudam conforme seu aprendizado, idade, circunstâncias de vida entre outros fatores. Logo, a forma como irá destinar seus recursos financeiros também deverá mudar.

Entretanto, para uma pessoa que more sozinha, mesmo solteira e sem filhos, e tenha que arcar com todos os custos com alimentação, transporte, prestações, contas e outras despesas, o valor de um salário mínimo não a deixará em uma situação tão confortável como a primeira.

Ser bem sucedido financeiramente nesse curso deve ser encarado como sinônimo de ter renda suficiente para bancar seu estilo de vida, com condições mínimas de saúde, lazer, entretenimento, vale dizer, uma vida razoavelmente digna e feliz. Observe que não é preciso necessariamente ser rico para isso. Tudo vai depender do tipo de vida escolhida. E isso é definido por valores, crenças, ideais, criação, meio social, comportamento, ou seja, **sucesso financeiro tem muito mais haver com aspectos emocionais e psicológicos, do que com a capacidade de ganhar mais e mais dinheiro**. Ou se aprende a viver bem com o que se tem, ou deve-se buscar formas de ganhar cada vez mais.

- **Aspectos psicológicos e emocionais do consumo**

Dito isso, é importante refletir sobre como e por que compramos. Compramos um celular novo, por exemplo, por que precisamos ou para satisfazer uma necessidade de pertencimento social, para impressionar alguém, ou para exibir um estilo de vida, que na grande maioria das vezes, não é real? Hoje é muito comum observar as pessoas gastarem um dinheiro que não possuem, para comprar coisas de que não precisam, para impressionar aqueles que não conhecem.

Este impulso para se sentir parte de um grupo, ou adquirir algo que simbolize status e prestígio, normalmente impacta diretamente na saúde financeira pessoal, ou seja, promove comportamentos de endividamento.

Desde a infância, a necessidade de pertencimento é um traço fundamental do ser humano. Crianças e adolescentes buscam aceitação em grupos e, ao longo da vida, essa necessidade de ser aceito continua a influenciar comportamentos, mesmo em contextos adultos. Na sociedade contemporânea, **esse desejo de aceitação frequentemente se manifesta através do consumo de produtos que são percebidos como símbolos de estatus social desejável**. A escolha de roupas, veículos, dispositivos tecnológicos e até experiências de viagem é muitas vezes orientada pela intenção de se alinhar a um determinado estilo de vida ou grupo social. **O consumo, portanto, transforma-se em uma forma de comunicação não verbal, um meio de transmitir a identidade desejada aos demais.** (SOUZA, RONALDO, 2024, grifo nosso)

As empresas e marcas exploram essa dinâmica ao máximo, criando campanhas publicitárias que visam criar conexões emocionais entre os consumidores. “Compre nossa marca e faça parte de um seleto grupo”. Mesmo que essa mensagem seja passada de maneira subliminar, ou seja, não tão explícita, acredite, ela está lá. Muitas vezes apelam para o falso sentimentalismo: “Se você ama de verdade, dê tal produto de presente.” “A festa em família só será completa comprando isso ou aquilo”. E amplificando ainda mais esse processo, existem as redes sociais, que expoem consumidores a padrões de vida que dificilmente são acessíveis e criam ambientes de constante comparação.

Impulsos momentâneos, estados de humor e até experiências passadas também afetam o comportamento de consumo, levando a escolhas que nem sempre são as mais vantajosas. Quando estamos felizes ou eufóricos, tendemos a tomar decisões mais impulsivas, o que pode levar a compras desnecessárias, como comprar um tênis novo para ir a uma festa, sendo que você já tem mais de um modelo em casa. Promoções e liquidações intensificam esse comportamento, criando a sensação de oportunidade única, de imediatismo. Momentos de tristeza ou frustração estimulam o consumo como uma forma

de compensação emocional, resultando em gastos não planejados. Algo muito parecido com a compulsão alimentar, o abuso de substâncias entorpecentes como o álcool, o vício em apostas, etc.

Estresse, ansiedade, desejo de reviver momentos felizes (nostalgia), entre outras emoções interferem diretamente na forma como as pessoas consomem, o que interfere diretamente em seus planejamentos financeiros.

Mas, o que fazer para não cair em tantas armadilhas assim?

- ✓ O primeiro passo é **reconhecer quais sentimentos constumam influenciar** nossas decisões financeiras. A euforia pode gerar excesso de otimismo, levando a gastos exagerados, enquanto a tristeza pode fazer com que o consumo se torne uma forma de compensação emocional. Uma boa prática é **adiar a compra por pelo menos 24 horas** e avaliar se ela ainda parece necessária depois que a emoção inicial passar.
- ✓ **Ter um planejamento financeiro bem estruturado.** Com o hábito de planejar o que se gasta, você acaba por reconhecer padrões de consumo desnecessários e pode evitá-los.
- ✓ **Fazer listas de compras antes de sair**, tendo consciência do que precisa ou não comprar.
- ✓ **Não salvar os dados do cartão de crédito em sites de compras**, o que adiciona um passo extra antes da finalização, permitindo um tempo para reconsiderar.
- ✓ **Deixar uma grana separada para lazer e pequenas indulgências** (tomar sorvete, fazer um lanche, um almoço no shopping) afinal, as pequenas permissões ajudam a atingir grandes objetivos.
- ✓ Se o consumo tornou-se um mecanismo para lidar com emoções como estresse, ansiedade ou tédio, busque alternativas mais saudáveis, como atividades físicas, meditação ou **mesmo ajuda de um terapeuta**.
- ✓ Ter em mente que **quanto mais compras** desnecessárias forem feitas, **mais longe dos seus objetivos** financeiros estará (da viagem, da compra do carro, do apartamento, etc).

Sobre os efeitos das nossas emoções nas decisões de consumo, indicamos um vídeo, do canal do YouTube do Banco Central do Brasil e um filme de comédia, intitulado “Os delírios de consumo de Becky Bloom”.

 [Eu vou levar – Série “Eu e meu dinheiro” – Banco Central do Brasil](#)



Figura 4 – Divulgação do filme “Os delírios de consumo de Becky Bloom”.

Fonte: Site Adoro Cinema (2009).

- **Fazer escolhas mais saudáveis para você e para o planeta através do Consumo Consciente**

O Consumo Consciente também pode ser uma arma poderosa para evitar compras impulsivas e desenfreadas. Devemos entender por **consumo consciente**, a busca por **produtos e serviços sustentáveis, com economia de recursos, utilização dos bens até o fim de sua vida útil e realizando a reciclagem de materiais**.

É preciso sempre ter em mente que vivemos em um planeta com recursos limitados, diferente do que a grande maioria das pessoas pensa. Ou seja, existe uma quantidade limitada de minerais, metais, madeira, água e vários outros insumos que são utilizados na fabricação de roupas, celulares, carros, casas e tudo mais. Se esses recursos continuarem sendo gastos indiscriminadamente ou mal geridos, sem o devido tempo para que se renovem na natureza, irão acabar, talvez mais cedo do que imaginamos.

Além disso precisamos nos conscientizar sobre o que significa “jogar fora” nosso lixo, ou algo que consideramos inservível para nós. Na nossa cabeça, é quase um processo mágico, onde aquilo que não desejamos mais simplesmente desaparece. Mas obviamente, esse lixo vai parar em outro lugar, seja para ser reciclado – o que seria o ideal – ou em um aterro sanitário, ou, não raramente, vai parar em um rio, oceano, floresta, ou deserto, onde levará dezenas ou mesmo centenas de anos para se decompor.

Um triste exemplo que ilustra essa situação é o conhecido *lixo fashion* ou *cemitério de roupas*, no deserto do Atacama, no Chile. Anualmente, mais de 59 mil toneladas de roupas não vendidas, devolvidas ou com defeitos, provenientes dos Estados Unidos, Europa ou Ásia, chegam ao porto de Iquique, no mesmo país. Parte desse material encontra novos destinos, sendo revendida em Santiago, ou contrabandeada para outros países da América Latina. Aquelas que não são vendidas ou reaproveitadas terminam descartadas ilegalmente no deserto. Centenas de marcas famosas no mundo todo dão esse destino para suas peças não compradas.



Lixão de 'fast fashion' no deserto do Atacama, no Chile — Foto: Nicolás Vargas/BBC

Figura 5 – Lixão de roupas no deserto do Atacama, no Chile.

Fonte: G1 – Meio Ambiente (2025).

São calças, shorts, blusas, jaquetas, todo tipo de peças de vestuário. São tantas roupas que podem ser vistas até do espaço, pelos satélites.



Calcula-se que 300 hectares do deserto do Atacama estejam cobertos por lixo — Foto: Nicolás Vargas/BBC

Figura 6 – Visão aérea do lixão de roupas no deserto do Atacama, no Chile.

Fonte: G1 – Meio Ambiente (2025).

Um relatório recente publicado pela Global Fashion Agenda, uma organização sem fins lucrativos, que promove a sustentabilidade na indústria da moda, aponta que a tendência é que esse quadro fique ainda pior para os próximos anos, considerando que o consumo cada vez mais acelerado mudou a forma como as empresas produzem suas coleções. O que está na moda, vale dizer, aquilo que é considerado popular e desejado em um determinado momento, deixa de estar em um curto espaço de tempo. E o que não é vendido rapidamente se torna lixo. E esse lixo não vai desaparecer, pelo menos não rapidamente, porque o tecido predominante dessas peças é o **poliéster**, que leva cerca de 200 anos (!) para se decompôr.

Esse é só um de muitos exemplos que podemos citar. É evidente que estamos produzindo além da nossa capacidade de consumo e poluindo o planeta. Evoluimos muito em tecnologia, em diversas áreas do conhecimento, mas ainda não sabemos muito bem o que fazer com nossos resíduos. Talvez devéssemos refletir antes de comprar algum objeto, assim não deveríamos ter que lidar com tanto lixo, até porque, sejamos sinceros, nem todo lixo pode ser reciclado. E como isso pode ser feito?

- ✓ **Reflita sobre a real necessidade de comprar um produto.** Preciso mesmo de um tênis novo ou o que tenho ainda me serve por mais alguns meses? Será que não estou seguindo algum tipo de modismo ou porque meu amigo comprou um?
- ✓ **O produto adquirido precisa mesmo ser novo?** Ao comprar uma bicicleta, por exemplo, tendo chegado à conclusão de que é uma necessidade, avaliar se não vale a pena comprar uma usada, em bom estado, que precise somente de uma revisão. Além de economizar, você manda uma mensagem para a cadeia produtiva como um todo, de que pelo menos uma nova bike não precisa ser fabricada, economizando também recursos naturais.
- ✓ **Avalie os impactos do seu consumo.** Bote na balança o lixo gerado, quais são as opções de descarte, se o material é ou não reciclável, a durabilidade dos objetos, se o alimento é orgânico ou não. Esteja atento à **obsolescência programada** ou **obsolescência planejada**, que é quando um produto lançado no mercado se torna inutilizável ou obsoleto em um período de tempo relativamente curto de forma proposital, ou seja, quando empresas lançam mercadorias para que sejam rapidamente descartadas e estimulam o consumidor a comprar novamente. Muitas vezes compensa comprar um produto mais caro, mas que tenha maior durabilidade e possa ser reciclado. Não raramente, o barato sai mais caro, por se deteriorar rapidamente e necessitarmos comprar novamente.

- ✓ **Consuma apenas o necessário (minimalismo).** Não deixe de refletir sobre suas reais necessidades e procure viver com menos. Assim, ao comprar menos objetos ao longo de um ano, pode sobrar dinheiro para a viagem dos sonhos por exemplo, ou para atingir uma meta financeira que tenha estipulado mais rápido.
- ✓ **Reutilize produtos e embalagens.** Não compre outra vez o que você pode consertar, transformar e reutilizar. Levar peças de roupa num costureiro ou ter sua sacolinha de pano para a feira, ao longo do tempo são atitudes que reduzem, e muito, o lixo gerado.
- ✓ **Conheça e valorize as práticas de responsabilidade social das empresas.** Ao fazer suas escolhas, não leve em consideração apenas preço e qualidade do produto. Valorize as empresas em função de sua responsabilidade com a sociedade e o meio ambiente. Sempre que possível, opte por produtos de empresas que praticam a **logística reversa**, ou seja, empresas que recolhem produtos utilizados, embalagens e resíduos sólidos para que possam ser reaproveitados, reciclados, reutilizados ou receber outra destinação ambientalmente adequada.
- ✓ **Não compre produtos piratas ou contrabandeados.** Compre sempre do comércio legalizado. Além de **evitar cometer um crime**, você contribui com o devido recolhimento dos impostos e a geração de empregos.
- ✓ **Separe seu lixo.** Reciclar é contribuir para a economia de recursos naturais, a redução da degradação ambiental e a geração de empregos. Faça o descarte correto, inclusive de eletrônicos, pilhas e baterias, que possuem em sua composição diversos metais pesados, altamente tóxicos para a saúde humana e o meio ambiente.
- ✓ **Cobre dos políticos.** Todo consumidor, queira ou não, tem responsabilidade sobre o lixo que produz e sua destinação final. Mas o poder público tem a capacidade de implementar ações com muito mais alcance. Cobrar dos políticos é uma forma de exercer a cidadania e cobrar ações efetivas. Na hora votar, leve em conta o que partidos, candidatos e governantes propõem em relação ao consumo consciente.

→ **ATIVIDADE I** – Aprendendo o que é inflação na prática.

**INSTRUÇÕES:** Abaixo estão elencados 5 (cinco) produtos que constam na lista de compras mensal da grande maioria dos brasileiros.

- Procure um mercado, de preferência que você e sua família frequentem, e anote o valor de cada item.
- Após pelo menos 15 (quinze) dias, retorne ao mesmo mercado e anote novamente o valor do produto.
- É importante que os itens escolhidos para a primeira e segunda consultas sejam da mesma marca.
- Para que a pesquisa esteja alinhada com a sua realidade, procure anotar marcas que sejam do seu consumo e da sua família.

**MERCADO:** \_\_\_\_\_

<u>ITEM</u>	<u>MARCA</u>	<u>DATA 1:</u> _____ <u>VALOR</u>	<u>DATA 2:</u> _____ <u>VALOR</u>
Arroz 5 kg			
Dúzia de ovos			
Carne coxão duro kg			
Café 500 g			
Tomate kg			
Sabão em pó kg			

## **AULA 02 – Porcentagem, aumentos e descontos: o poder dos juros compostos ao longo do tempo**

**Porcentagem** é mais simples do que parece e faz parte do nosso dia-a-dia:



Figura 7 – Ilustração.

Fonte: Caderno do Estudante, Ensino Médio, Olimpíadas do Tesouro Direto de Educação Financeira (2024).

A porcentagem nos ajuda a **comparar** melhor as coisas, ter ideia de **proporção** e não apenas de quantidade. Nas finanças é usada principalmente para definir descontos e acréscimos em preços, custos dos empréstimos e retorno dos investimentos.

De maneira formal, porcentagem é **toda razão**  $\frac{a}{b}$ , na qual  $b = 100$ . Por exemplo, a **taxa percentual** 25%, pode ser expressa na **forma fracionária**  $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ , ou ainda na **forma decimal** = 0,25.

O próprio nome já diz: porcentagem ou a cada grupo de 100. Portanto, 25% é 25 de cada 100. Mas aquilo que calculamos não precisa necessariamente ter exatamente 100

quantidades. Basta considerar que a quantidade total representa 100% e que uma parte dela é o percentual.

Por exemplo, uma partida de futebol possui um total de 90 minutos, isso significa que esse é 100% do tempo de jogo. Se um dos times ficou com 60% de posse de bola, multiplicamos a forma decimal, 0,6 por 90 e veremos que esse time esteve com a bola em um total de 54 minutos. Portanto,  $90 - 54 = 36$  minutos foi o tempo que o outro time teve a bola nos pés.

$$60\% = \frac{60}{100} = 0,6$$

$$\Rightarrow 90 \cdot 0,6 = 54 \text{ minutos}$$

$$90 - 54 = 36 \text{ minutos}$$

$$\Rightarrow \frac{36}{90} = 0,4 = 40\%$$

Ou ainda, digamos que em uma determinada cidade no mês de setembro de 2025, a cesta básica que custava R\$ 120,00, subiu em 10% o seu valor. Como veremos adiante, existem outras formas de calcular seu novo preço, mas a que parece mais imediata é obter 10% de 120 e o resultado, adicionar ao preço inicial:

$$10\% = \frac{10}{100} = 0,1$$

$$\Rightarrow R\$ 120,00 \cdot 0,1 = R\$ 12,00$$

$$\Rightarrow R\$ 120,00 + R\$ 12,00 = \mathbf{R\$ 132,00} \text{ o novo valor da cesta básica.}$$

**Exemplo 1.** Fábio comprou uma *Smart TV*, no valor de R\$ 1 900,00 e deu R\$ 665,00 de entrada, tendo parcelado o restante no cartão de crédito. Qual foi o percentual da entrada que Fábio deu em relação ao valor total da TV?

**Resolução:** Também podemos enxergar a porcentagem como uma relação (razão) entre o valor considerado dividido pelo valor total. Aí, basta multiplicar o valor obtido por 100 para obter a taxa percentual:

$$\frac{665}{1900} = 0,35 \Rightarrow 0,35 \cdot 100 = 35\% \text{ é o percentual da entrada.}$$

- **Aumentos e descontos**

Quando se trata de porcentagem, podemos ter inúmeras situações do cotidiano que envolvam o aumento ou desconto percentual: calcular o preço de um produto na promoção, obter o rendimento de nossas aplicações financeiras, pagar uma dívida com uma multa devido ao atraso e assim por diante. Como na situação da cesta básica acima descrita, pode-se obter o valor do reajuste e somar, ou se fosse um desconto, subtrair do valor original. Entretanto, trabalhar com os chamados **fatores de atualização** pode ser bem mais simples.

**Exemplo 2.** No mês de março, Renata recebeu R\$ 1 600,00 em sua conta salário, referente ao pagamento mensal. No mês seguinte, o salário teve um acréscimo de 7,2%. Qual passou a ser o salário de Renata?

**Resolução:** Em termos percentuais, o salário de Renata é igual a 100%. Se houve um aumento de 7,2%, o novo salário será de  $100\% + 7,2\% = 107,2\%$ . Como os cálculos percentuais devem ser feitos na forma decimal, nós temos:

$$\frac{107,2}{100} = 1,072$$
$$\Rightarrow R\$ 1\,600 \cdot 1,072 = \mathbf{R\$ 1\,715,20}$$

Portanto, o novo salário de Renata é de R\$ 1 715,20.

O número 1,072 é o fator de atualização ou, nesse caso **fator de aumento** ou **fator de acréscimo**.

Generalizando, o fator de aumento é  $f_A = \left(1 + \frac{i}{100}\right)$ , onde  $i$  é a taxa percentual.

**Exemplo 3.** Certa loja de *games* está oferecendo um desconto de 12% na compra à vista de qualquer jogo. Se nessa loja certo jogo custa R\$ 249,00, qual será seu preço com desconto?

**Resolução:** Como no aumento, somamos 100% ao valor do reajuste, o raciocínio para o desconto é o inverso:

$$100\% - 12\% = 88\% = \frac{88}{100} = 0,88$$

$$\Rightarrow R\$ 249 \cdot 0,88 = R\$ 219,12$$

Logo, com o desconto o jogo passou a custar R\$ 219,12.

Dessa forma, temos um **fator de desconto** ou **de redução** (0,88), que de maneira geral é  $f_D = \left(1 - \frac{i}{100}\right)$ , onde  $i$  também é a taxa percentual.

**Exemplo 4.** Na entressafra da cana-de-açúcar de 2021, certa rede de postos realizou três aumentos sucessivos no preço do etanol: 12%, 8% e 5,5%, respectivamente. Se antes dos aumentos o preço do litro do etanol era de R\$ 3,60, qual passou a ser o preço após os aumentos.

**Resolução:** No caso de **aumentos sucessivos**, devemos calcular um fator de aumento para cada uma das taxas percentuais e multiplicá-las pelo valor inicial:

$$\left(1 + \frac{12}{100}\right) = 1,12; \quad \left(1 + \frac{8}{100}\right) = 1,08; \quad \left(1 + \frac{5,5}{100}\right) = 1,055$$

$$\Rightarrow 3,6 \cdot 1,12 \cdot 1,08 \cdot 1,055 \cong R\$ 4,59$$

Assim, R\$ 4,59 passou a ser o novo preço do litro do etanol.

OBS. É possível haver também **descontos sucessivos**. No caso, multiplicamos todos os fatores de desconto pelo valor inicial.

## • Juros simples e compostos

Antes de tudo, precisamos conceituar alguns termos importantes e bastante utilizados na Matemática Financeira.

✓ **Capital (C)**: quantia em dinheiro ou valor inicial utilizado no início da transação, para ser investida ou emprestada.

✓ **Juros (J)**: rendimento, acréscimo ou “aluguel” pago pelo empréstimo de certa quantia.

Assim como quando emprestamos um carro ou uma casa que não nos pertence e devemos pagar o devido aluguel pelo tempo que utilizarmos, o mesmo ocorre quando utilizamos um dinheiro que não é nosso, ou o emprestamos a uma instituição financeira, como no caso dos investimentos. Nesse último caso, temos o direito de receber os devidos rendimentos.

Quem está em uma posição **devedora**, antecipa o momento de usar o produto ou serviço e acaba **pagando** os devidos juros por isso. Por outro lado, para quem está em uma posição **credora** (investidor, por exemplo), os juros são os rendimentos, são a bonificação, **a premiação recebida** pela paciência, por saber ou poder esperar.

✓ **Tempo (t)**: período em que certa quantia é investida ou emprestada, podendo ser indicado em dias, meses, bimestres, anos etc.

✓ **Taxa de juros ou taxa percentual ( $i$ )**: porcentagem que se recebe por uma aplicação ou se paga pelo “aluguel” de um capital por determinado período de tempo. Tempo e taxa devem estar na mesma unidade de tempo.

✓ **Montante (M)**: soma do capital com os juros. Total pago após um empréstimo, ou aquilo que retiramos no final de uma aplicação financeira:  $M = C + J$ .

- **Juros Simples: crescimento linear, retorno básico.**

Imagine que você empresta R\$ 1 000,00 para um amigo por 12 meses e cobra 1% de juros ao mês, no regime de juros simples. Quanto você receberia de juros ao mês? E no total?

$$1^{\text{o}} \text{ Mês: } 1\ 000 \cdot \frac{1}{100} = R\$ 10,00$$

$$2^{\text{o}} \text{ Mês: } 1\ 000 \cdot \frac{1}{100} = R\$ 10,00$$

...

$$12^{\text{o}} \text{ Mês: } 1\ 000 \cdot \frac{1}{100} = R\$ 10,00$$

Ao final dos 12 meses, você teria recebido um total de juros de:

$$1\ 000 \cdot \frac{1}{100} \cdot 12 = \mathbf{R\$ 120,00}$$

Se considerarmos  $C = 1\ 000$ ;  $i = 1\%$  ao mês e  $t = 12$  meses e  $J$  os juros, temos:

$$\mathbf{J = C \cdot i \cdot t}$$

Temos então a **fórmula para cálculo dos Juros Simples**, onde  $i$  deve estar na forma decimal. Adicionando esses rendimentos recebidos ao capital inicial, nós temos o Montante:

$$R\$ 1\ 000,00 + R\$ 120,00 = \mathbf{R\$ 1\ 120,00}$$

## ▪ Juros Compostos: crescimento exponencial, retorno turbinado!

Agora imagine o mesmo empréstimo, mas usando os **juros compostos**. Esse cálculo considera que o valor emprestado incorpora os juros recebidos a cada mês. O montante do final do primeiro mês passa a ser o capital do segundo mês, de forma que os juros do segundo mês são calculados também sobre os juros do primeiro mês e assim por diante:

$$100\% + 1\% = 101\% = 1,01$$

Montante no final do 1º Mês:  $1\ 000 \cdot 1,01 = R\$ 1\ 010,00$

Montante no final do 2º Mês:  $1\ 000 \cdot 1,01 \cdot 1,01 = R\$ 1\ 020,10$

...

Montante no final do 12º Mês:  $1\ 000 \cdot (1,01)^{12} = R\$ 1\ 126,83$

Portanto, no regime de juros compostos, você receberia um montante de R\$ 1 126,83 ao final dos 12 meses, sendo que R\$ 126,83 seriam os juros.

Generalizando, nos temos:

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

Essa é a **fórmula para cálculo dos Juros Compostos**, onde  $i$  também deve estar na forma decimal. Observe que esse sistema é um caso particular de **acréscimos sucessivos**, visto anteriormente, onde as taxas percentuais são todas iguais.

Por meio dos juros compostos o valor inicial vai crescendo de forma **exponencial**. A título de ilustração, podemos comparar esses dois sistemas com uma galinha: Nos Juros Simples, uma galinha põe os ovos e uma família os consome. Nos Juros Compostos, uma galinha põe ovos e a família espera até que esses ovos virem novas galinhas, que porão novos ovos e a família poderá usufruir de muito mais ovos e novas galinhas.

A princípio a diferença pode parecer pequena, mas o segredo está no tempo: quanto maior o tempo, mais acontece o famoso efeito “bola de neve” dos Juros Compostos.

**Exemplo 5.** Um capital de R\$ 10 000,00 é aplicado durante 120 meses, a uma taxa de juros de 1% ao mês. Calcule o montante, ao final da aplicação, no regime de juros simples e compostos.

**Resolução:** Unificando as fórmulas do montante e dos juros simples em uma só, temos:

$$\begin{aligned} M &= C + J \\ J &= C \cdot i \cdot t \\ \Rightarrow M &= C(1 + i \cdot t) \\ M &= 10\,000(1 + 0,01 \cdot 120) = \mathbf{R\$ 22\,000,00} \end{aligned}$$

No regime de juros simples, temos um total de **R\$ 22 000,00**.

$$\begin{aligned} M &= C \cdot (1 + i)^t \\ M &= 10\,000 \cdot (1,01)^{120} = \mathbf{R\$ 33\,003,87} \end{aligned}$$

Já nos juros compostos, o total será de **R\$ 33 003,87**.

A imensa maioria das transações comerciais e financeiras no Brasil utilizam os juros compostos, inclusive financiamentos, dívidas de cartão de crédito, cheque especial, entre outras.

Dito isso, tais juros podem ser **devastadores** em sua vida, colocando-o em um emaranhado de dívidas extremamente difícil de sair, o que ocorre com grande parte da população brasileira como visto anteriormente. Ou podem ser uma **benção**, se você tiver a disciplina e a paciência necessárias para fazê-los trabalharem ao seu favor, através dos **investimentos**. A Educação Financeira lhe fornece as ferramentas, a oportunidade para decidir se você trabalhará para os juros ou eles trabalharão para você.

- **O poder dos Juros Compostos ao longo do tempo**

Para que fique ainda mais claro o que os juros compostos podem fazer ao longo do tempo, veremos uma situação prática, que envolve a compra de um carro: Pegar o carro e financiar ou esperar até ter todo dinheiro para adquiri-lo? Como alguns cálculos podem ser demasiadamente trabalhosos, faremos uso de uma ferramenta excepcional, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil denominada **Calculadora do Cidadão**, que pode ser utilizada diretamente no [site](https://www.bcb.gov.br/meubc/calculadoradocidadao) (<https://www.bcb.gov.br/meubc/calculadoradocidadao>), ou baixada no celular, por meio da loja de aplicativos do seu telefone, sempre gratuitamente.



Figura 8 – Página inicial da Calculadora do Cidadão.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Com ela, podem ser realizados quatro tipos de cálculos, todos decorrentes da ideia de juros compostos: **Aplicação com depósitos regulares**, **Financiamento com prestações fixas**, **Valor futuro de um capital** e **Correção de valores**.

- **Situação:** Comprar um carro de R\$ 80 000,00, mas você só possui R\$ 16 000,00.
- ✓ **1º Caso:** Você decide **pegar o carro**. Dá uma entrada de R\$ 16 000,00 (20%) e vai financiar o restante, R\$ 64 000,00, em 60 meses, com uma taxa de juros de 2% ao mês (taxa média usada em financiamentos de veículos no Brasil em 2025). Qual será o valor da prestação?

Na página inicial da Calculadora, clicando em “Financiamento com prestações fixas”, será aberta essa tela:

**Financiamento com prestações fixas**

**Simule o financiamento com prestações fixas**

Nº. de meses	<input type="text"/>
Taxa de juros mensal	<input type="text"/> %
Valor da prestação (Considera-se que a 1a. prestação não seja no ato)	<input type="text"/>
Valor financiado (O valor financiado não inclui o valor da entrada)	<input type="text"/>

Metodologia

Figura 9 – Calculadora do Cidadão, aba “Financiamento com prestações fixas”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Observe que são necessárias quatro informações. Preenchendo três (quaisquer que sejam) e clicando em “Calcular” a Calculadora fornece o valor restante.

No nosso caso, o Valor da prestação:

**Financiamento com prestações fixas**

**Simule o financiamento com prestações fixas**

Nº. de meses	<input type="text" value="60"/>
Taxa de juros mensal	<input type="text" value="2"/> %
Valor da prestação (Considera-se que a 1a. prestação não seja no ato)	<input type="text"/>
Valor financiado (O valor financiado não inclui o valor da entrada)	<input type="text" value="64000,00"/>

[Metodologia](#)

[Calcular](#) [Limpar](#) [Voltar](#) [Imprimir](#)

Figura 10 – Calculadora do Cidadão, aba “Financiamento com prestações fixas”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

**Financiamento com prestações fixas**

**Simule o financiamento com prestações fixas**

Nº. de meses	<input type="text" value="60"/>
Taxa de juros mensal	<input type="text" value="2,000000"/> %
Valor da prestação (Considera-se que a 1a. prestação não seja no ato)	<input type="text" value="1.841,15"/>
Valor financiado (O valor financiado não inclui o valor da entrada)	<input type="text" value="64.000,00"/>

[Metodologia](#)

[Calcular](#) [Limpar](#) [Voltar](#) [Imprimir](#)

O total desse financiamento de 60,00 parcelas de 1.841,15 reais é 110.469,00 reais, sendo 46.469,00 de juros.

Figura 11 – Calculadora do Cidadão, aba “Financiamento com prestações fixas”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Portanto, o valor da sua prestação mensal será de R\$ 1 841,15. A Calculadora fornece ainda o valor total do financiamento (R\$ 110 469,00) e a quantidade de juros que você irá pagar (R\$ 46 469,00).

- ✓ **2º Caso:** Agora, digamos que você tenha decidido **esperar**. O valor de R\$ 1 841,15 que seria utilizado para pagar as prestações, será investido em uma aplicação que lhe rendam juros de 0,5% ao mês (a poupança atualmente, considerada o investimento

mais conservador possível). Nessas condições, quanto tempo levará para que você obtenha o valor de R\$ 64 000,00?

Novamente com a Calculadora do Cidadão, mas clicando agora em “Aplicação com depósitos regulares”, preenchemos os três últimos campos com as informações disponíveis e obteremos 26,25 ou 27 meses para se obter o valor desejado.

**Aplicação com depósitos regulares**

**Simule a aplicação com depósitos regulares**

Número de meses	26,25
Taxa de juros mensal	2,000000 %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	1.841,15
Valor obtido ao final	64.000,00

Metodologia

**Calcular** **Limpar** **Voltar** **Imprimir**

Figura 12 – Calculadora do Cidadão, aba “Aplicação com depósitos regulares”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

E os R\$ 16 000,00? Você pode deixá-los investidos, pelo prazo de 27 meses (o tempo necessário para se obter os R\$ 64 000,00), também na poupança, rendendo 0,5% ao mês. Você terá então R\$ 18 306,43 que somados, lhe possibilitarão comprar um carro de R\$ 82 306,43.

**Valor futuro de um capital**

**Simule o valor futuro de um capital**

Número de meses	27
Taxa de juros mensal	0,500000 %
Capital atual (depósito realizado no início do mês)	16.000,00
Valor obtido ao final	18.306,43

Metodologia

**Calcular** **Limpar** **Voltar** **Imprimir**

Figura 13 – Calculadora do Cidadão, aba “Valor futuro de um capital”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Ou seja, no primeiro caso, você pega o carro antes, mas só deverá pagá-lo integralmente após **5 anos**. No segundo caso, você irá esperar, mas terá condições de obter um carro, sem dívidas, dentro de **2 anos e 3 meses**, menos da metade do tempo. Vejamos ainda quanto teria saído do seu bolso, no total, em cada caso:

**1º Caso:**  $16\ 000 + 60 \times 1\ 841,15 = \text{R\$ } 126\ 469,00$

**2º Caso:**  $16\ 000 + 27 \times 1\ 841,15 = \text{R\$ } 65\ 711,05$

Uma diferença absurda de **mais de R\$ 60 mil**. Mas por que isso acontece? Além do poder dos juros compostos ao longo do tempo, os juros pagos por quem tem uma dívida, no nosso exemplo 2% ao mês, são sempre muito maiores do que os recebidos por quem tem dinheiro investido (0,5%). Isso é chamado de **spread bancário** no mercado financeiro. O que faz com que suas dívidas cresçam em um ritmo muito mais acelerado do que seus investimentos. Mas ainda assim, como foi demonstrado, é possível reverter essa situação, com **planejamento, disciplina e paciência**.

Além disso, é preciso que fique claro que tudo tem um preço. Observe que no primeiro caso, você sairá da concessionária com um carro, o que pode ser importante para quem tem família ou precise de um veículo para trabalhar, por exemplo. No segundo caso, apesar de toda economia feita, você deverá esperar pouco mais de dois anos para estar com o veículo em mãos. No mundo das finanças, é muito difícil dizer o que é certo ou errado. Tudo é uma questão de escolha e necessidade.

Esse preço que pagamos por nossas escolhas recebe o nome de **custo de oportunidade**: pegar o carro hoje ou amanhã, ir ao restaurante ou guardar dinheiro pra viajem do fim do ano. Como nossos recursos financeiros são limitados, estamos o tempo todo fazendo escolhas. É preciso estar consciente disso e priorizar o que for mais importante pra nós.

→ **ATIVIDADE II** – Resolva as Questões abaixo sobre o conteúdo estudado.

**Questão 1.** Calcule, mentalmente, os seguintes números. Cada item pode ajudar no item seguinte.

- a) 10% de 450      b) 20% de 450      c) 30% de 450      d) 90% de 450    e) 50% de 300  
f) 5% de 300        g) 45% de 300      h) 55% de 300      i) 5,5% de 300

**Questão 2.** Calcule os seguintes percentuais. Se necessário, use calculadora.

- a) 25% de 380                      b) 42% de 1 420                      c) 3,5% de 460  
d) 0,02% de 45 000                e) 15% de 38% de 6 500                f) 6,5% de 42% de 7 500

**Questão 3.** Determine a taxa percentual correspondente a cada um dos números fracionários a seguir.

- a)  $\frac{1}{5}$                               b)  $\frac{3}{8}$                                       c)  $\frac{70}{50}$                                       d)  $\frac{1}{2}$                                       e)  $\frac{15}{10}$

**Questão 4.** A quantia de R\$ 126,00 corresponde a que porcentagem de:

- a) R\$ 250,00      b) R\$ 500,00      c) R\$ 1 000,00      d) R\$ 2 000,00  
e) R\$ 4 000,00

**Questão 5.** Em junho de 2025, certo aposentado recebeu um salário mínimo no valor de R\$ 1 518,00. Dessa quantia, 27% eram gastos com medicamentos.

- a) Quantos reais sobraram a esse aposentado para pagar outras despesas, como alimentação e moradia?  
b) Suponha que, além dos gastos com medicamentos, esse aposentado gaste R\$ 700,00 com alimentação. Em porcentagem, quanto do valor de sua aposentadoria vai sobrar para outras despesas?

**Questão 6.** Para pagamentos em atraso, o valor do aluguel de uma casa, que normalmente é de R\$ 1 320,00, sofre um acréscimo de 7%. Qual é o valor do aluguel quando pago em atraso?

**Questão 7.** Um feirante, para calcular o preço de venda de seus produtos, acrescenta, ao preço de custo, 15% para as despesas e 40% para obtenção de lucro. Por quantos reais deve ser vendido o quilograma de tomate, sabendo que o feirante pagou R\$ 68,00 em uma caixa contendo 20 kg?

**Questão 8.** O ingresso de certo cinema custa R\$ 12,00. Às quartas-feiras é feita uma promoção, na qual os ingressos são vendidos a R\$ 9,00. Qual é a taxa de desconto feita pelo cinema às quartas-feiras?

**Questão 9.** Em uma promoção, o preço de um celular passou de R\$ 999,00 para R\$ 799,00. De quanto foi o desconto nessa promoção?

**Questão 10.** Para calcular o lucro obtido em cada litro de gasolina vendido, o gerente de um posto realiza os seguintes descontos sobre o preço de venda: 49,5% de tributos, 36,3% de custo do produto e 8% de custos operacionais. Se são vendidos em média 120 mil litros de gasolina por mês a R\$ 5,30 o litro, determine o lucro mensal obtido pelo posto com a venda de gasolina.

**Questão 11.** Incide sobre o valor de certa fatura, quando paga em atraso, uma multa de 5%. Além da multa, há um acréscimo de 0,5% por dia de atraso sobre o valor da fatura. Sabendo que foram pagos R\$ 49,50 por uma fatura com dez dias de atraso, determine o valor se ela tivesse sido paga em dia.

**Questão 12.** O mesmo modelo de fogão está sendo vendido em 2 lojas nas seguintes condições:

- na 1<sup>a</sup> loja, sobre o preço de R\$ 800,00, há um desconto de 8%;
- na 2<sup>a</sup> loja, sobre o preço de R\$ 820,00, há um desconto de 10%.

Modelo de fogão à venda.



Luna Brilliante/Shutterstock

Qual dessas ofertas é a mais vantajosa financeiramente para o cliente?

**Questão 13.** A tarifa de metrô em certa cidade sofreu três acréscimos no período de dois anos, passando a custar R\$ 4,55. Sabendo que os aumentos foram de 6%, 4% e 6% respectivamente, determine o valor da tarifa antes dos aumentos.

**Questão 14.** O turismo é de fundamental importância para a economia, pois contribui, dentre outros fatores, movimentando dinheiro e gerando empregos. O turismo brasileiro tem crescido, e a previsão é que continue crescendo. Ao compararmos, por exemplo, o perfil turístico do Brasil da década de 1980 com a situação atual, pode-se verificar que ocorreram grandes mudanças para atrair uma quantidade maior de turistas.

Na alta temporada, uma agência de viagens vendeu pacotes turísticos para Recife por R\$ 1 550,00 cada. Para a baixa temporada, a agência reduziu o preço em 25%. Um cliente comprou um desses pacotes na baixa temporada e, por pagar à vista, recebeu um desconto de 18%. Calcule o preço pago por esse cliente na compra do pacote turístico.



■ Praia de Muro Alto, em Porto de Galinhas, Recife, em 2019.

**Questão 15.** (OLITEF – 2024) Inácio estava devendo R\$ 500,00 no cartão de crédito no final do mês de janeiro. Ele pagou R\$ 100,00 e deixou o resto do valor para ser pago no final do mês de março, crescendo com juros compostos de 20% ao mês.

Considerando que receberá um salário de R\$ 2 000,00 em março, que ele não acumulou novas dívidas nesse período, e que as despesas desse mês representam 75% do salário, Inácio conseguirá pagar a sua dívida no fim de março?

- a) Não, faltarão R\$ 76,00.
- b) Sim, sobrarão R\$ 16,00.
- c) Não, faltarão R\$ 60,00.
- d) Sim, sobrarão R\$ 60,00.
- e) Não, faltarão R\$ 80,00.

**Questão 16.** Considere uma pessoa que ganha R\$ 2 000,00 por mês e que o índice de inflação no período foi de 4,6%. Qual foi o ganho real (ganho acima da inflação), em reais, desse trabalhador se o reajuste do salário dele foi 8%?

**Questão 17.** (Unesp-SP) Um capital de R\$ 1 000,00 é aplicado durante 4 meses.

- a) Determine o rendimento da aplicação no período, considerando a taxa de juros simples de 10% a.m.
- b) Determine o rendimento da aplicação no período, considerando a taxa de juros compostos de 10% a.m.

**Questão 18.** Carlos deixou R\$ 800,00 aplicados por 3 anos em um fundo de investimento. Se o rendimento médio desse fundo fosse de 1% ao mês, quanto Carlos teria ao final desse período?

**Questão 19.** Um investidor aplica R\$ 4 000,00 a certa taxa de juros compostos. Após 4 meses, os juros obtidos na aplicação são de R\$ 330,00. Determine a taxa mensal da aplicação.

**Questão 20.** Afonso depositou R\$ 1 000,00 na poupança no primeiro dia de fevereiro de 2023 e, depois de 6 meses, depositou mais R\$ 1 000,00. Nesse período, a aplicação rendeu, em média, 0,7% ao mês. Depois de 1 ano, quanto ele tinha na poupança?

**Questão 21.** (Unesp-SP) Mário tomou um empréstimo de R\$ 8 000,00 a juros de 5% a.m. Dois meses depois, pagou R\$ 5 000,00 do empréstimo e, um mês após esse pagamento, liquidou seu débito. O valor do último pagamento foi de:

- a) R\$ 3 015,00
- b) R\$ 3 820,00
- c) R\$ 4 011,00
- d) R\$ 5 011,00
- e) R\$ 5 250,00

## **AULA 03 – Planejamento financeiro e orçamento pessoal. Reserva de Emergência**

Você se considera uma pessoa que faz planejamento? Não muito? Mais ou menos? Muitos podem considerar o ato de planejar alguma ação, principalmente às relacionadas ao dinheiro até uma coisa chata, mas assim como, um engenheiro faz diversos planejamentos para executar um projeto, essa ação é de suma importância para que você tenha saúde financeira, para que você entenda onde está e aonde quer chegar, principalmente quando tem a intenção de realizar sonhos que podem ser comprados. **Planejar**, juntamente com **poupar**, são dois pilares da Educação Financeira.

Mas o que planejar quer dizer? Significa organizar um **plano** ou **roteiro**, tem a ver com se **programar**. Observe que de acordo com essa definição, de maneira consciente ou inconsciente, todos nós planejamos nosso dia-a-dia em alguma medida: vamos a escola ou ao trabalho, organizamos nossas atividades ao chegar em casa, seja fazer uma tarefa escolar, lavar a louça, passear com o cachorro e por aí vai.

O que diferencia as pessoas que dizem que se planejam das que consideram que não fazem planejamento são a frequência, a intensidade e, consequentemente, os resultados alcançados com o ato de se organizar. Aqueles que planejam o que vão fazer possuem maiores chances de atingir seus objetivos.

O planejamento é um dos comportamentos essenciais para o bem-estar financeiro presente e futuro. Como nosso dinheiro é limitado, ao gastá-lo com algo, estamos abrindo mão de gastar com outras coisas, é o chamado **custo de oportunidade** que vimos anteriormente. Planejar nos ajuda a aplicar nosso dinheiro naquilo que mais nos trará valor, com aquilo que nos trará mais satisfação, o que nem sempre ocorre quando gastamos nossos recursos no modo automático, sem refletir. Quem já se arrependeu por comprar algo por impulso sabe o que isso significa.

Existe uma correlação entre **planejar** o uso dos nossos recursos financeiros e **poupar**. Tendo consciência de como e quanto estamos gastando, podemos estipular o quanto iremos guardar para aquela viagem tão almejada, por exemplo.

Nesse sentido, através do planejamento financeiro, podemos transformar nossos **sonhos** em **projetos**. E qual a diferença?

Um **sonho** é uma aspiração, um desejo intenso, um anseio. É algo mais abstrato, mais no nível do pensamento e do sentimento, algo que normalmente costuma ficar no mundo das ideias.

Já um **projeto** é um plano organizado, colocado no papel, uma descrição detalhada de um empreendimento a ser realizado. É o passo a passo para a realização de um sonho.

Obviamente, nem todos os sonhos dependem de dinheiro. Porém para muitos outros, se quisermos realizá-los, precisamos de dinheiro e planejamento para sua concretização.

Dessa forma, é de suma importância **dar preço aos seus sonhos**, para que saiam do mundo das ideias e começem a se tornar mais tangíveis, mais reais. Por exemplo, você tem o sonho de conhecer a praia. Definiu então que quer ir para Porto de Galinhas, Recife. Através do site de várias empresas de viagem, é possível fazer uma cotação de preços, definindo valores de passagens, hospedagem, passeios ou mesmo comprar um pacote turístico completo, o chamado *All inclusive*.

Por exemplo, no site da empresa [Decolar.com](#), pode ser encontrado um pacote de viagem, incluindo passagens aéreas, hospedagem e passeio na cidade, com 5 dias e 4 noites, no valor de **R\$ 3 237,00** por pessoa, para viajar daqui a um ano.

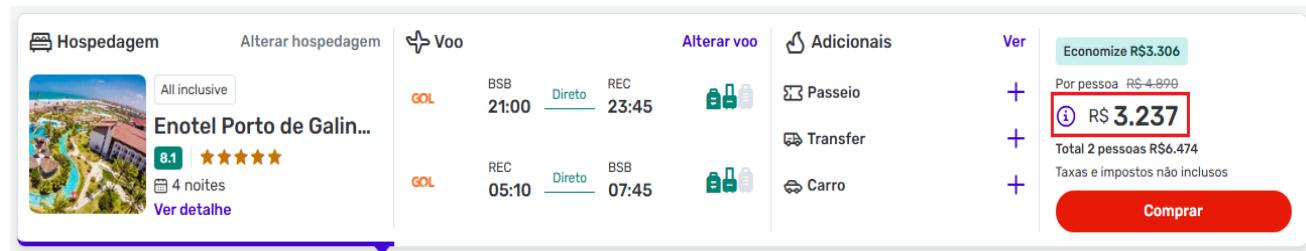


Figura 14 – Exemplo de um pacote de viagem.

Fonte: Site da Empresa Decolar.com (2025).

Então, você já definiu:

- ✓ O QUE: viagem para Recife.
- ✓ QUANDO: para daqui a 1 ano.
- ✓ QUAL A DURAÇÃO: 5 dias.
- ✓ QUANTO VAI CUSTAR: R\$ 3 237,00.

Com essas informações, fica muito mais fácil traçar um plano. Inclusive já é possível determinar o valor mensal que você precisa economizar até lá:  $3\,237 : 12 = \text{R\$ 269,75}$ .

Outro sonho muito comum entre os jovens é o de tirar a primeira habilitação. É preciso então decidir daqui a quanto tempo isso será realizado, se a habilitação será somente para moto, somente para carro ou para os dois, os valores necessários para pagamento de taxas, exames, aulas práticas e teóricas que estão sendo adotados na sua região e quanto você deve economizar para atingir esse objetivo.

Observe que quanto mais informações forem levantadas sobre o seu sonho, mais próximo de se tornar realidade ele estará.

Veja outros exemplos de como planejar o uso do seu dinheiro de acordo com o tempo:

- ✓ **Curtíssimo prazo:** aquilo que queremos realizar nos **próximos três meses**. Comprar um livro, uma roupa ou um celular novo, por exemplo.
- ✓ **Curto prazo:** aquilo que queremos concretizar em **até um ano**. Sair do endividamento excessivo, construir uma **reserva de emergência**, fazer um curso.
- ✓ **Médio prazo:** objetivos a serem realizados **entre um e cinco anos**: Comprar ou trocar de carro, realizar uma viagem, cursar uma faculdade.
- ✓ **Longo prazo:** o que queremos realizar **a partir de cinco anos**. Por exemplo, comprar a casa própria, poupar para aposentadoria ou para educação dos filhos.

As sugestões abaixo podem ajudar, não somente a fazer um planejamento financeiro eficiente, mas proporcionar bem estar financeiro e qualidade de vida:

- **Ter o “suficiente” não é pouco.** Na sociedade altamente consumista em que vivemos, é comum ouvirmos frases do tipo “dinheiro nunca é demais”. A ideia de ter o suficiente pode parecer conservadora, desperdiçando oportunidades e potenciais, mas permita-me discordar.

A única maneira de saber o quanto você aguenta comer é comendo até passar mal. Poucas pessoas fazem isso porque, por melhor que seja a comida, vomitar não compensa. Essa mesma lógica normalmente não é aplicada nos negócios, aos investimentos ou mesmo ao mundo do trabalho.

É muito comum nos dias atuais vermos pessoas exaustas, trabalhando até adoecerem, para ganhar mais e mais dinheiro. Muitos de nós gastam saúde para ganhar dinheiro e depois gastam dinheiro para ganhar saúde.

Uma vez tendo atingido sua meta financeira de vida, tendo chegado ao patamar que estipulou como sendo de sucesso financeiro para você, desacelere e pare de reajustar suas metas para cima. E durante esse processo, tente aproveitar a vida.

- **Evite comparar-se com os outros.** O capitalismo moderno é ótimo em fazer duas coisas: gerar riqueza e gerar **inveja**. Muitos usam a vontade de ter mais dinheiro do que outras pessoas até como combustível para se esforçar mais, mas uma vez que

atingem essa meta, chegam à conclusão de que não é suficiente e começam tudo novamente.

A comparação social é um jogo perigoso se considerarmos que sempre haverá alguém mais rico, portanto, nunca estaremos plenamente realizados.

Essa é uma batalha que não pode ser vencida, ou talvez a única maneira de vencê-la não envolva lutar, mas aceitar que você já tem o suficiente, ainda que seja menos do que os outros ao redor.

- **Viva um ou dois degraus abaixo do que você pode pagar.** O mais comum nos dias atuais é ostentar um padrão de vida que não se pode pagar, sobretudo nas redes sociais. Isso gera endividamento, principalmente com cartões de crédito. A pergunta que você deveria se fazer é: quero ser **rico** ou quero ter **fortuna**? E não estou falando necessariamente de valores monetários, mas, sobretudo, de **atitude**.

Ser **rico** tem muito mais haver com aparências: comprar um carro caro, uma casa grande, um celular de última geração, mesmo que seja tudo em parcelas. A ideia aqui é aparentar, mostrar para os outros que você tem posses, ainda que não seja verdade. Já a **fortuna** é algo escondido. São os ativos que você tem no banco, é receita não gasta, é opção, ainda não posta em prática, de comprar alguma coisa. A fortuna lhe dá flexibilidade, independência, liberdade de escolha e normalmente está longe dos olhos de outras pessoas.

Um recurso poderoso que pode lhe ajudar a atingir essa liberdade é gastar menos do que você ganha. Pode parecer óbvio, mas isso lhe dá uma margem de segurança para poupar e investir. Faz com que você deixe de trabalhar no limite, lhe proporcionando a opção de cobrir imprevistos, evitar dívidas, realizar sonhos e obter tranquilidade financeira.

## • Orçamento pessoal

A elaboração de um orçamento financeiro pessoal é uma das ferramentas mais importantes do planejamento de uso dos recursos. O ato de orçar nossas **receitas** (tudo que recebemos) e **despesas** (tudo que gastamos) pode oferecer um **diagnóstico do nosso comportamento financeiro**, em determinado período de tempo.

Com esse diagnóstico, temos a possibilidade de **rever nossas escolhas em relação ao dinheiro**, analisando se elas estão de acordo com a busca do nosso bem-estar financeiro, se são coerentes com aquilo que queremos realizar, como comprar um carro, por exemplo.

Se alguém lhe perguntasse agora para onde está indo seu dinheiro, qual seria sua resposta?

- Estou atrás de quem saiba.
- Claro que sei! Está indo pelo ralo.
- Uma parte eu sei, mas a outra não consigo dizer.
- Mais ou menos. Tenho uma ideia de para onde ele vai.
- Sim, sei exatamente para onde meu dinheiro está indo.

Portanto, o orçamento pessoal nada mais é do que um instrumento, um método ou uma ferramenta para avaliar como e quanto estamos recebendo de recursos financeiros e onde e como estamos gastando.

Vantagens da elaboração do orçamento:



Figura 15 – Ilustração.

Fonte: Banco Central do Brasil (2016).

	<i>JAN</i>	<i>FEV</i>	<i>MAR</i>	<i>ABR</i>	<i>MAIO</i>
<i>Renda</i>					
<i>Moradia</i>					
<i>Transporte</i>					
<i>Alimentação</i>					
<i>Lazer</i>					
<i>Poupança</i>					
<i>Total</i>					

Figura 16 – Ilustração.

Fonte: Banco Central do Brasil (2016).

Pense no **orçamento** como um documento no qual você **descreve tudo que recebe**, quando recebe e de quem recebe, além de **descrever tudo que você gasta**, quando e quanto gasta.

Se você pensou: “Ah, mas isso vai me tomar muito tempo. Como vou encaixar isso na minha rotina com a correria da vida?”. Fazer um orçamento não deve tomar muito do seu tempo e da sua energia. A ideia é que ele leve tempo suficiente para trazer clareza e tranquilidade de que você está usando seu dinheiro da forma que gostaria.

Se você não tem ideia razoável de com que exatamente está gastando seu dinheiro, pode valer a pena se dedicar a anotar todas as suas despesas, por menores que sejam.

Isso não precisa ser por um longo período, bastando de **1 a 3 meses** pra você entender seu **padrão de gastos**.

É possível fazer um orçamento que funcione sem precisar anotar para sempre todos os seus gastos. E também é possível fazer um que funcione anotando! Tudo depende do seu perfil como gestor do seu dinheiro e como você se sente com o compromisso com você mesmo de anotar. Não existe certo ou errado.

Hoje em dia existem inúmeras formas de se fazer um orçamento: tabelas e planilhas prontas na internet, aplicativos de celular, muitos oferecidos pelas próprias instituições financeiras ou, a boa e velha dupla, lápis e papel. Escolha aquela lhe seja mais

conveniente. O importante mesmo é empregar uma parte do seu tempo para cuidar desse assunto.

- **Métodos de orçamento**

Existem vários métodos de orçamento pessoal, cada um com sua abordagem e foco. A escolha do melhor método para você depende dos seus objetivos, disciplina e situação financeira.

De maneira bastante simplificada, podemos realizar um orçamento pessoal anotando nossas receitas (salário, recebimento de aluguel, bolsa estudantil, etc.) e dividindo os gastos em **despesas fixas, variáveis e sazonais**.



Figura 17 – Ilustração.  
Fonte: Banco Central do Brasil (2016).

Com esse método, temos o exemplo de uma pessoa que recebe um salário líquido de aproximadamente R\$ 2 030,00. As anotações são referentes aos gastos de um mês.

RECEITAS: SALÁRIO + 2030

### DESPESAS FIXAS

ALUGUEL – R\$ 300

SEGURADO DA CASA – R\$ 10

DIARISTA – R\$ 120

LUZ – R\$ 55

ÁGUA – R\$ 40

INTERNET – R\$ 40

CELULAR – R\$ 40

CURSO – R\$ 100

**POUPANÇA PARA SONHO – R\$ 75**

**POUPANÇA PARA IMPREVISTOS – R\$ 50**

**POUPANÇA PARA APOSENTADORIA – R\$ 50**

✓  
R\$ 880

### DESPESAS VARIÁVEIS

METRÔ – ± R\$ 80

ÔNIBUS – ± R\$ 85

MERCADO – ± R\$ 270

FEIRA – ± R\$ 80

PADARIA – ± R\$ 60

MEDICAMENTOS – ± R\$ 45

FARMÁCIA – ± R\$ 30

CINEMA/TEATRO – ± R\$ 40

RESTAURANTE/BAR – ± R\$ 120

CABELEIREIRO – ± 50

MANICURE – ± R\$ 50

✓  
R\$ 910

### DESPESAS SAZONAIS

DENTISTA – ± R\$ 55

IPTU

IPVA

ROUPAS E CALÇADOS – ± R\$ 75

ACESSÓRIOS – ± R\$ 25

PRESENTES – ± R\$ 35

AUXÍLIO A PARENTES – ± R\$ 50

✓  
R\$ 240

Figura 18 – Ilustração.

Fonte: Banco Central do Brasil (2016).

Observe que apesar de ser feito com papel e caneta, é um orçamento bastante completo e fornece informações extremamente úteis para o diagnóstico da saúde financeira, ou seja, entender para onde o dinheiro está indo.

Algumas análises e reflexões podem ser feitas:

- ✓ A importância de **se pagar antes** ao invés de **esperar sobrar** dinheiro para poder poupar. Em rosa, na primeira coluna, são priorizadas as poupanças para realização de sonhos, para imprevistos (reserva de emergência) e para aposentadoria, já como despesas fixas.
- ✓ **Peso das despesas sazonais** no orçamento mensal. Em verde, na última coluna é possível ter uma noção de como os gastos sazonais podem impactar no orçamento, nesse caso, quase 12% do salário. Essas despesas, por não ocorrerem todos os

meses e comumente serem esquecidas, podem desequilibrar ou mesmo criar um rombo em nossas finanças.

- ✓ **Despesas fixas x despesas variáveis:** geralmente quando pensamos nas nossas despesas, temos uma noção bem próxima daquelas que são fixas. Gastos grandes como aluguel são mais fáceis de serem lembrados. Já as despesas variáveis acabam sendo subestimadas, embora o seu peso no orçamento possa ser igual ou até maior que o das despesas fixas. É o que acontece no caso acima, onde o total das despesas variáveis (R\$ 910) supera o valor das despesas fixas (R\$ 880). O que demonstra a importância de termos consciência dessa categoria de gastos variáveis para o nosso bem-estar financeiro.

A partir dos dados obtidos, podemos avaliar e agir de modo **corretivo e preventivo**. Por exemplo, refletir se as despesas fixas se comportaram como previsto; se o valor para as despesas sazonais e variáveis foi suficiente; se houveram imprevistos; se há necessidade de ajustes; se o saldo foi positivo ou negativo e se foi negativo, avaliar de onde saiu o dinheiro para cobrir tal déficit (empréstimo, cartão de crédito, cheque especial).

Se isso aconteceu, algo tem que ser feito. É preciso tomar providências urgentes, afinal, você está entrando em uma **situação de endividamento**. Basicamente, é preciso ou aumentar as receitas (o que é mais difícil) ou diminuir as despesas para que a situação financeira não fique complicada. Mas como fazer isso?

É para isso também que serve o orçamento. Basta analisar as colunas e verificar onde ajustes podem ser feitos, e refletir sobre os custos de oportunidades associados a cada gasto: quais você poderia otimizar, diminuir ou até mesmo cortar, visando usar esses recursos para outras finalidades?

Outro método de orçamento bastante popular e muito divulgado pelos especialistas em finanças consiste em **destinar um percentual da sua renda** para cada **tipo ou grupo de despesas**. O mais comum é o 50/30/20, ou 50/20/30 a depender das prioridades de cada pessoa, inclusive mostrado no começo desse curso, baseado no exemplo de uma jovem que recebe um salário mínimo (R\$ 1 518,00 em 2025):

ORÇAMENTO PESSOAL MENSAL- R\$ 1 518,00 - 50/30/20			
50% - Gastos Essenciais	Mercado	R\$	559,00
	Água	R\$	100,00
	Transporte	R\$	100,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>759,00</b>
30% - Vontades	Shopping	R\$	50,00
	Netflix	R\$	44,00
	Pizzaria	R\$	50,00
	Blusinha	R\$	100,00
	Jogo de vídeo game	R\$	100,00
	Projeto Iphone	R\$	111,40
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>455,40</b>
20% - Investimentos	Livros e cursos	R\$	50,00
	Reserva de Emergência	R\$	150,00
	Poupança	R\$	103,60
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>303,60</b>

Figura 19 – Exemplo de orçamento pessoal. Elaborado pelo autor.

- ✓ **50% para necessidades:** Despesas essenciais, que podem ser fixas ou variáveis, como aluguel, contas de água, luz, telefone, internet, transporte, alimentação entre outras.
- ✓ **30% para desejos ou vontades:** Gastos não essenciais, mas que melhoram sua **qualidade de vida**, como entretenimento, hobbies, comer fora, compras e serviços de streaming. Nesse segmento podem estar também as parcelas destinadas a compra de roupas, celular ou um eletrodoméstico por exemplo.
- ✓ **20% Investimentos e reserva de emergência:** Recursos destinados para construção da sua reserva de emergência, investimento em sua carreira pessoal/profissional e objetivos financeiros de médio e longo prazo, como fazer uma viagem, comprar um carro, aposentadoria, etc.

## REGRA 50/30/20 PARA DESPESAS



Figura 20 – Ilustração.

Fonte: Site Integra Vale (2024).

De acordo com a idade, vivência e circunstâncias de vida, esses percentuais pode ser redistribuídos. Por exemplo, para um jovem em seu primeiro emprego, pode ser mais importante montar uma reserva de emergência e investir em sua carreira. Alguém que já possua uma reserva e uma carreira estável pode ter como prioridade poupar para comprar uma casa e assim por diante.

Dessa forma, existem outros tipos de orçamento com esse formato, como o 60/20/20, 70/30 entre outros.

- **Reserva de Emergência**

Todos já devem ter ouvido a frase “imprevistos acontecem”. Mas se pararmos para pensar melhor, na verdade não existem imprevistos. Por exemplo, por mais que cuidemos da nossa saúde, todos estamos sujeitos a um resfriado ou a algum tipo de acidente doméstico. Se temos uma casa, eventualmente podem aparecer infiltrações nas paredes ou telhados. Todo veículo, por ser uma máquina, tem uma determinada vida útil. Por mais que suas manutenções estejam em dia, ocorrerão desgastes em seus componentes que acarretarão em quebras ou defeitos.

Nesse sentido, até situações que parecem fugir do nosso controle, podem em um menor ou maior grau serem previstas. Então por que não guardar um pouco de dinheiro para quando esses “imprevistos” acontecerem?

Esse é o conceito fundamental de uma **Reserva de Emergência** ou **Reserva Financeira**: uma quantia de dinheiro que uma pessoa ou família mantém disponível e acessível de forma imediata para ser utilizada em situações inesperadas ou emergências financeiras, como despesas médicas imprevistas, perda do emprego, consertos urgentes, entre outras.

Alguns pontos importantes sobre a reserva de emergência:

- ✓ **Liquidez:** deve ser facilmente acessível e convertida em dinheiro sem perda significativa de valor, ou seja, deve ser investida em um ativo financeiro de alta liquidez, de pronto resgate, como **poupança** ou **Tesouro Selic** ou mesmo guardada na própria conta corrente. Portanto, não deve ser investida em ativos de risco ou de longo prazo, pois a prioridade é a segurança e a disponibilidade imediata do dinheiro.

- ✓ **Quantidade:** normalmente é recomendado reservar **de 3 a 6 meses de despesas básicas mensais** como moradia, alimentação, transporte, contas de água, luz e gás. Por exemplo, se suas despesas essenciais somam um total de R\$ 1 000,00 por mês, você deve ter guardado de  $3 \times 1\ 000 = \text{R\$ 3\ 000,00}$  a  $6 \times 1\ 000 = \text{R\$ 6\ 000,00}$ .

E por que essa diferença? Para algumas pessoas, especialmente aquelas com empregos estáveis e renda previsível, três meses de despesa podem ser suficientes. No entanto, para aquelas com renda variável, trabalho autônomo ou maior incerteza financeira, é aconselhável ter uma reserva maior, com seis meses ou até mais, para garantir uma proteção adequada em casos de imprevistos prolongados ou dificuldades econômicas.

- ✓ **Manutenção:** uma vez montada, deve ser periodicamente revisada e reabastecida, especialmente após seu uso em uma emergência.

A reserva de emergência atua como um **colchão financeiro**, proporcionando estabilidade e tranquilidade. Em situações de crise, como a perda de renda, ter uma reserva disponível permite que você cubra suas despesas básicas enquanto busca soluções a médio e longo prazo. Isso pode evitar o **endividamento excessivo** e preserva sua saúde financeira.

Outro benefício significativo é a capacidade de **evitar dívidas desnecessárias**, considerando que, normalmente, uma pessoa sem reserva de emergência, irá recorrer a **cartões de crédito** ou **emprestimos pessoais** para lidar com situações inesperadas, tipos de crédito que cobram altos juros. Essas dívidas podem se acumular rapidamente e criar uma carga financeira difícil de manejar no futuro.

Ter uma reserva de emergência facilita **decisões financeiras mais conscientes** e estratégicas, **menos emocionais**. Com essa segurança, você não precisa tomar decisões precipitadas ou comprometer seus investimentos de longo prazo para resolver problemas imediatos.

E talvez, o benefício mais importante, **uma reserva lhe proporciona paz de espírito**. Saber que você tem um fundo disponível para enfrentar qualquer eventualidade traz uma sensação de segurança e tranquilidade que não tem preço. Isso ajuda a reduzir o estresse financeiro e lhe permite concentrar sua energia em outras áreas mais importantes da vida.

→ **ATIVIDADE III – Dando preço aos seus sonhos.**

Estipule uma meta ou objetivo financeiro de **curto**, outra para **médio** e uma para **longo prazo**.

Pesquise na internet e veja quanto deve custar cada um desses objetivos, assim como foi feito no exemplo da viagem para Recife.

→ **ATIVIDADE IV – Elaborando um orçamento pessoal na prática.**

De acordo com o exemplo dado durante a aula, anote suas receitas e despesas, referentes ao último mês, dividindo os gastos em **despesas fixas, variáveis e sazonais**.

## ORÇAMENTO SIMPLIFICADO

RECEITAS:

DESPESAS FIXAS

DESPESAS VARIÁVEIS

DESPESAS SAZONAIS

Figura 21 – Ilustração.

Fonte: Banco Central do Brasil (2016).

## **AULA 04 – Inflação e SELIC: como isso impacta na sua vida?**

Para que você possa tomar decisões cada vez mais conscientes sobre dinheiro, além de tudo que já foi visto nesse curso, alguns Conceitos Básicos de Economia precisam ser estudados, até para entender melhor como funciona o **mundo dos investimentos**, assunto da nossa próxima aula.

### • **Inflação e IPCA**

Um conceito que todo cidadão deveria conhecer é o de **inflação** ou **taxa de inflação**, que é o nome dado ao **aumento dos preços de produtos ou serviços**. É indicada por um **índice percentual** que corresponde à variação dos preços em comparação com um período anterior. Quando a taxa de inflação é positiva, significa que os preços aumentaram. E quando é negativa, significa que os preços diminuíram (**deflação**), embora esse último caso seja mais difícil de ocorrer.



Exemplo de um produto inflacionado durante um período de 20 anos.

Figura 22 – Ilustração.

Fonte: Livro Matemática Interligada. Grandezas, sequências e Matemática Financeira (2020).

Na prática, a inflação é a **perda do poder de compra**, a corrosão do valor da moeda, você precisa de mais dinheiro para comprar hoje, a mesma coisa que era possível comprar ontem. Por exemplo, você pretende **comprar uma bicicleta** no valor de R\$ 1 000,00. Mas por algum motivo decide esperar. E quando resolve finalmente leva-la para casa, agora está custando R\$ 1 080,00. Portanto, nesse período de espera, houve uma inflação de 8%, ou seja:

$$i = \frac{1080 - 1000}{1000} = \frac{80}{1000} = 0,08 = 8\%$$

## [Política Monetária no Brasil #1 – O que é inflação? – Banco Central do Brasil](#)

No Brasil, diferentes órgãos, públicos e privados, divulgam periodicamente taxas de inflação. O índice considerado a **taxa oficial de inflação do país**, e que é utilizado como referência para tomadas de decisões econômicas pelo Governo Federal, é o **Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)** e é calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Para definir o IPCA, o IBGE coleta dados de centenas de itens (produtos e serviços) em dezenas de municípios, totalizando mais de 400 mil preços.

## [O que é inflação – IBGE Explica IPCA e INPC - IBGE](#)

## [Passo a passo para calcular a sua inflação pessoal – C6 Bank](#)

### • **Taxa SELIC**

Quanto você deve cobrar de juros se emprestar dinheiro para um amigo? E quanto um banco deve cobrar de juros caso lhe venda um carro financiado em 60 parcelas, por exemplo? Não existe uma regra, mas existe uma referência, que é a **Taxa Selic Meta** ou simplesmente **Taxa Selic**.

A **Selic** é a **taxa básica de juros da economia**, que influencia outras taxas de juros do país, como taxas de empréstimos, financiamentos e investimentos. Ela é decidida por um órgão do governo, o **Comitê de Política Monetária (COPOM)**. Os membros se reúnem a cada 45 dias, ou seja, 8 vezes por ano para decidir se a taxa deve mudar ou permanecer igual.

O nome SELIC vem da sigla do **Sistema Especial de Liquidação e de Custódia**, que é uma infraestrutura do mercado financeiro administrado pelo Banco Central (BC). Nesse sistema são depositados e transacionados títulos públicos federais, o chamado **Tesouro Nacional**.

Esse é o principal instrumento de política monetária utilizado pelo BC para **controlar a inflação**. Em geral, **aumentam** a taxa quando é preciso **combater a inflação**, aumentando o custo dos empréstimos na economia, e a **diminuem** quando a **inflação está controlada**.

Se imaginarmos a alta generalizada dos preços como uma panela de pressão quando está apitando (inflação alta), a taxa básica de juros atua para reduzir essa pressão e evitar problemas mais graves. Portanto, é com a Taxa Selic que Governo Federal procura ir direcionando a economia do país conforme o mar da inflação fica mais agitado ou mais calmo.

#### Como funciona na prática?



Figura 23 – Ilustração.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).



## Política Monetária no Brasil #4 – Taxa Selic – Banco Central do Brasil

Por exemplo, a Selic iniciou o ano de 2025 em 12,25% e em setembro chegou à marca de **15% ao ano**, pela terceira reunião consecutiva do COPOM. Essa é a maior taxa observada em quase 20 anos. Dessa forma, o BC desestimula o consumo, com o objetivo de desacelerar a economia e forçar a queda da inflação.

Na prática, para nós consumidores, fica mais caro contrair empréstimos e financiamentos. Por outro lado, os juros recebidos por quem tem aplicações financeiras são maiores, principalmente nos ativos de **Renda Fixa**. Portanto, com a **Selic alta** fica ruim para comprar e bom para investir.

Falando em **comprar**, algumas informações relevantes precisam ser mencionadas. **Comprar à vista** geralmente é mais barato, pois você não paga juros. Mas caso precise parcelar, compare as taxas de juros e, obviamente planeje-se para pagar as parcelas em dia.

A melhor escolha não deveria ser pela parcela mais barata e sim pela taxa de juros mais baixa e principalmente, **pelo menor prazo possível**, pois, quanto maior o prazo, maior será o pagamento de juros, mesmo que a parcela pareça caber melhor no seu bolso.

Afinal, como já dito, os juros compostos podem ser devastadores para quem se encontra em uma situação de endividamento.

Para melhor ilustrar essa situação, vejamos o exemplo de Joana, que decidiu pegar um empréstimo de R\$ 5 mil, e deverá escolher entre duas opções. Na **Opção 1**, ela tem uma taxa de juros de 4,5% ao mês e deverá pagar em 12 meses.

Na **Opção 2**, a taxa de juros é de 3,5% ao mês, mas o prazo para pagamento aumenta bastante, fica em 48 meses. Vejamos quanto fica o valor da prestação em cada caso:

	Opção 1	Opção 2
<b>Empréstimo</b>	R\$ 5 mil	R\$ 5 mil
<b>Taxa de juros</b>	4,5% ao mês	3,5% ao mês
<b>Prazo</b>	12 meses	48 meses
<b>Prestação</b>	R\$ 548,33	R\$ 216,53

Figura 24 – Ilustração. Elaborado pelo autor.

Inicialmente Joana ficou bastante animada com a Opção 2, afinal a taxa de juros é menor e a prestação é menos da metade da primeira opção. Mas antes de contratar o empréstimo, ela decidiu fazer algumas contas simples: multiplicar o valor de cada prestação pela respectiva quantidade de meses, para ver quanto pagaria ao final, em cada caso, chegando aos seguintes valores:

	Opção 1	Opção 2
<b>Valor total a ser pago</b>	R\$ 6 579,96	R\$ 10 393,44
<b>Juros</b>	R\$ 1 579,96	R\$ 5 393,44

Figura 25 – Ilustração. Elaborado pelo autor.

A diferença é muito grande. Se escolher pela segunda opção, Joana deverá **amortizar** aquilo que tomou emprestado (R\$ 5 000,00) e ainda deverá pagar mais R\$ 5 393,44 somente referentes aos juros.

Essa é uma situação muito comum do dia a dia, as pessoas costumam concentrar-se apenas na taxa de juros ou no valor da prestação, mas esquecem do montante que deverão desembolsar ao final da transação.

→ **ATIVIDADE V** – Entendendo o que é inflação na prática.

De posse das informações levantadas na **ATIVIDADE I** e baseado no exemplo da bicicleta, elaborado no começo dessa aula, calcule a inflação (ou deflação) dos 5 produtos que foram pesquisados por você.

## **AULA 05 – Noções de investimentos para atingir objetivos futuros**

Ao chegarmos a esse ponto do nosso curso, precisamos estabelecer a distinção entre os atos de **poupar** e **investir**.

Enquanto **poupar** significa **acumular valores** no presente para utilizá-los no futuro, **investir** quer dizer **buscar multiplicar os recursos poupadados** na expectativa de obter **rendimentos** sob a forma de juros ou outra remuneração.

A difícil tarefa de disciplinar-se no presente, em prol de algo que será usufruído no futuro, oferece uma recompensa: o valor dos juros. E nós já sabemos o que os juros compostos, característica tão marcante dos investimentos, podem fazer ao longo do tempo.

No mundo dos investimentos, normalmente a primeira pergunta que nos vem à mente é: **Qual o melhor investimento?** E a resposta para essa pergunta é: **Depende**. Para a escolha de um investimento adequado à sua realidade, pelo menos duas questões devem ser levadas em consideração:

Qual o seu **Perfil de Investidor**, ou seja, qual a sua tolerância ao risco? Como você reagiria a perdas, se prefere estabilidade ou aceita oscilações no valor investido. A partir dessa pergunta, podem ser definidos pelo menos quatro tipos de perfil.

- ✓ **Perfil Conservador.** Prioriza **menor risco** e estabilidade. Tem baixa tolerância ao risco e prefere aplicações com pouca oscilação e maior previsibilidade. Abre mão da possibilidade de ganhos mais expressivos, optando por retornos mais modestos, porém **mais seguros**.
- ✓ **Perfil Moderado.** O investidor moderado busca equilíbrio entre menor risco e rentabilidade. Ele **aceita correr algum risco para obter ganhos maiores**, mas sem abrir mão da proteção do patrimônio. Costuma combinar investimentos menos arriscados com alternativas um pouco menos conservadoras, buscando um crescimento sustentável.
- ✓ **Perfil Arrojado.** Busca a maximização dos seus lucros e, para isso, **está disposto a correr riscos maiores**. Normalmente, esse tipo de investidor já possui **experiência no mercado financeiro** e comprehende as flutuações que podem ocorrer nos investimentos.
- ✓ **Perfil Agressivo.** Por fim, o perfil agressivo é para quem **entende as oscilações do mercado**, aceita uma alta exposição em investimentos de maior risco e foca em

rentabilidades expressivas ao longo do tempo. Logo, ele busca investimentos com maior potencial de retorno mesmo que isso implique em maior **volatilidade e possibilidade de perdas**. Assim, prioriza o crescimento do patrimônio ao longo do tempo e não se abala com oscilações de curto prazo.

O seu perfil pode mudar com o tempo, objetivos de vida e **conhecimento**. Quanto mais estudar e melhor compreender o mercado financeiro, mais seguro do que está fazendo você pode ficar.

A outra questão é: **qual o propósito** do investimento? Construir uma reserva de emergência, fazer uma viagem, comprar um carro, uma casa, para aposentadoria...

Uma vez definido o **nome do dinheiro**, qual deverá ser o **prazo para resgate** dos recursos aplicados? Pra quem não sabe aonde quer chegar, qualquer lugar é lugar. Por isso é de suma importância saber para que estamos investindo.

Como já mencionado algumas vezes nessa formação, não existe certo ou errado, melhor ou pior. As respostas para essas perguntas dependerão dos objetivos de cada pessoa.

## • **Tipos de investimentos**

De uma maneira simples, os investimentos financeiros se classificam em dois grandes grupos: os de **Renda Fixa** e os de **Renda Variável**.

Os **investimentos de renda fixa** oferecem rendimentos com uma taxa de juros predeterminada, cujos parâmetros já são estabelecidos para o cliente pela instituição financeira antes mesmo de a aplicação ser feita.

Já os **investimentos de renda variável** são aqueles cuja remuneração não é conhecida no momento da contratação, ou seja, não há nenhum valor de referência para as taxas de rentabilidade.

Os investimentos de **renda variável** podem, por um lado, **proporcionar ganhos melhores** do que os de renda fixa. Entretanto, quase sempre **envolvem riscos maiores**, havendo maior incerteza de sua rentabilidade.

Quando se aplica em investimentos de renda variável, é preciso saber bem o que se está fazendo, pois normalmente não há garantia de que o valor resgatado será superior ao valor aplicado, podendo, na verdade, o investidor até **perder parte do dinheiro que investiu**.

Mas é preciso que fique claro que toda aplicação financeira, seja de renda fixa ou variável, está sujeita a riscos. Para reduzi-los, o investidor pode procurar informações sobre o tipo de aplicação, a instituição financeira e as variáveis econômicas que podem influenciar no resultado esperado. **Conhecimento, estudo** sobre o que se está fazendo, esse é o segredo.

Outra recomendação feita pelos especialistas é a **diversificação**, ou seja, evitar colocar todo o seu dinheiro em um único tipo de investimento (segundo o ditado “não coloque todos os ovos na mesma cesta!”).

- **Mais sobre a Renda Fixa**

Investimentos de renda fixa são empréstimos, ou seja, você se torna o **credor** e **empresta dinheiro** para o Estado Brasileiro, por meio do Tesouro Nacional; para bancos cooperativas de crédito ou empresas de outros setores.

Títulos de renda fixa podem ter **taxas de rendimento** ou **remuneração** (os juros recebidos) **prefixada, pós-fixada** ou **híbrida**, que é uma combinação das duas anteriores.

**Remuneração prefixada** é aquela em que conseguimos saber exatamente quanto será o retorno em reais no dia do vencimento. Por exemplo, em um investimento com rendimento de 10% ao ano, o investidor sabe que, independente do que possa acontecer no mercado financeiro, ele receberá ao final do período o dinheiro que investiu acrescido da remuneração contratada de 10%.

Já as **taxas pós-fixadas** são calculadas com base em um **índice**, que funciona como um valor de referência que também é apresentado ao investidor no momento da contratação, ou mesmo antes disso. No entanto, o investidor só saberá a exata rentabilidade de sua aplicação no momento do resgate, ou seja, no momento da retirada do dinheiro da aplicação. Por exemplo, 100% da **Selic**, ou ainda 102% do **CDI**.

O índice CDI, muito comum nos investimentos de renda fixa, é a sigla para **Certificado de Depósito Interbancário**. Os bancos também emprestam dinheiro entre si e o CDI é a taxa de referência para estes empréstimos, ou seja, quanto um banco irá pagar ao outro de juros pelo valor emprestado. Em geral, ele é **um valor muito próximo da Taxa Selic** e serve como principal referência para muitos investimentos.

Alguns títulos combinam as duas formas de remuneração, sendo uma parte pós-fixada e outra pré-fixada. Podemos dizer que esses títulos têm a **remuneração híbrida**. Por exemplo, CDI + 3% ao ano ou IPCA + 6%.

Os investimentos de Renda Fixa mais conhecidos são aqueles emitidos por bancos, como a **caderneta de poupança**, **CDB** (Certificado de Depósito Bancário) **LCI** (Letra de Crédito Imobiliário) e **LCA** (Letra de Crédito do Agronegócio).

Quando emprestamos dinheiro, sempre existe a chance de tomar um “calote”, ou seja, não conseguir pegar o dinheiro de volta. Esse é o chamado **risco de crédito**. No caso dos títulos emitidos pelos bancos, esse risco depende da condição de cada um deles.

Porém, existe uma espécie de **seguro** para o caso de um banco ter problemas financeiros, que é o **Fundo Garantidor de Crédito (FGC)**. Por meio dele, depósitos em conta e parte dos investimentos bancários são garantidos (ou seja, você receberá de volta caso o banco feche as portas), em até R\$ 250 000,00 por CPF. Ao investir em algum produto de renda fixa, observe se existe a cobertura do FGC.

#### ▪ **Caderneta de Poupança: a mais conhecida**

A mais tradicional aplicação brasileira, a caderneta de poupança, foi criada em 1861 com rentabilidade definida de 6% ao ano, conforme decreto assinado pelo Imperador Dom Pedro II.

Mais de 150 anos depois ela continua disponível a qualquer pessoa que tenha uma conta em banco e é vista como uma forma simples de guardar dinheiro, além da vantagem de **não pagar Imposto de Renda** ao Governo.

Talvez, por esses motivos, a poupança ainda seja o principal tipo de investimento entre os brasileiros. Em 2023, 68% da população que investia, guardava dinheiro na poupança (segundo dados do site InfoMoney).

Atualmente, a regra de rentabilidade da poupança depende do patamar da **Taxa Selic**. Quando está acima de 8,5% ao ano, a poupança rende 0,5% ao mês e mais uma pequena taxa, calculada diariamente pelo Banco Central, chamada **Taxa Referencial** ou apenas TR.

Quando a Taxa Selic estiver igual ou abaixo de 8,5% ao ano, a poupança rende o equivalente a 70% da Selic + TR. Em qualquer caso, a poupança possui **alta liquidez**, ou

seja, o dinheiro pode ser resgatado a qualquer momento, mas os juros só passam a render após 30 dias, diferente de outros títulos que rendem diariamente.

Apesar da alta popularidade, atualmente existem opções tão seguras quanto e que podem render mais, como os títulos públicos do **Tesouro Direto**.

## ▪ **Títulos Públicos: financiando o país**

Quem investe em um título público está emprestando dinheiro para o **Tesouro Nacional**, que é o órgão que cuida do dinheiro do Estado Brasileiro, usado para financiar projetos de infraestrutura, educação, saúde e tantos outros serviços públicos. Ou seja, você estará emprestando dinheiro para o Brasil.

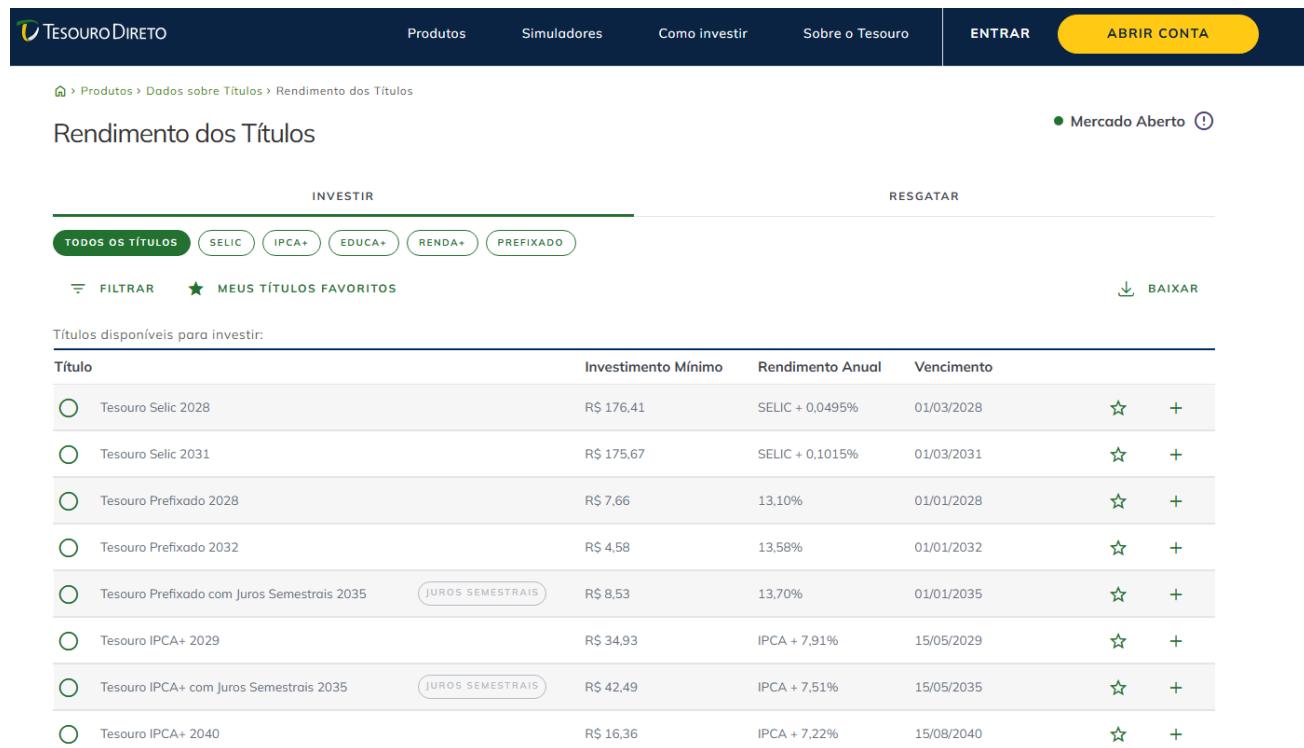
Os títulos públicos são considerados os investimentos mais seguros do Brasil, com o menor risco de crédito do país, alta liquidez e rentabilidade. Além de acessíveis, com investimento mínimo de R\$ 1,00, basta possuir uma conta em uma corretora de valores ou banco para poder investir.

Existem diversos títulos públicos disponíveis na plataforma do Tesouro Direto. Cada um com uma regra de rentabilidade e prazo de vencimento, para que assim, as pessoas possam escolher aqueles que melhor se encaixam aos seus objetivos (<https://www.tesourodireto.com.br/produtos/nossos-produtos>):

- ✓ **Tesouro Selic:** título pós-fixado que rende diariamente conforme a Taxa Selic. É indicado principalmente para investir dinheiro cujo resgate pode ser necessário a qualquer hora (reserva de emergência, por exemplo).
- ✓ **Tesouro Prefixado:** é o título com retorno mais previsível, pois a taxa já é conhecida antecipadamente e não acompanha taxas flutuantes ou índices de inflação. Ideal para investimentos de médio prazo.
- ✓ **Tesouro IPCA:** é um título híbrido. Parte da remuneração acompanha a inflação e parte é prefixada. Esse título é ideal para objetivos de longo prazo, pois garante que o patrimônio aplicado renderá acima da inflação. Existe um tipo que paga o rendimento a cada seis meses e o outro acumula ganhos para pagá-los no dia do vencimento.
- ✓ **Tesouro Educa+:** também é híbrido, garantindo retorno que acompanha a inflação. Esse título foi pensado para auxiliar no planejamento dos estudos, como uma faculdade, por exemplo. A partir de uma data, que o investidor pode escolher entre as

disponíveis, passa a distribuir renda mensal durante 5 anos, que é o prazo estimado de duração de um curso técnico ou superior.

- ✓ **Tesouro RendA+:** é ideal para planejar a aposentadoria. Também é híbrido e muito parecido com o Educa+. Esse título distribui renda mensal por 20 anos, contribuindo como uma renda extra na aposentadoria. Existem diversas opções disponíveis para escolher o ano em que inicia o pagamento da renda mensal.



The screenshot shows the Tesouro Direto website's 'Rendimento dos Títulos' (Yield of Bonds) page. The top navigation bar includes links for 'Produtos', 'Simuladores', 'Como investir', 'Sobre o Tesouro', 'ENTRAR', and a prominent yellow 'ABRIR CONTA' button. The main content area has tabs for 'INVESTIR' and 'RESGATAR'. Below these are buttons for 'TODOS OS TÍTULOS', 'SELIC', 'IPCA+', 'EDUCA+', 'RENDA+', and 'PREFIXADO'. There are also 'FILTRAR' and 'MEUS TÍTULOS FAVORITOS' buttons, and a 'BAIXAR' button with a download icon. The main table lists the following bond details:

Título	Investimento Mínimo	Rendimento Anual	Vencimento	Ações	
Tesouro Selic 2028	R\$ 176,41	SELIC + 0,0495%	01/03/2028	★ +	
Tesouro Selic 2031	R\$ 175,67	SELIC + 0,1015%	01/03/2031	★ +	
Tesouro Prefixado 2028	R\$ 7,66	13,10%	01/01/2028	★ +	
Tesouro Prefixado 2032	R\$ 4,58	13,58%	01/01/2032	★ +	
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais 2035	(JUROS SEMESTRAIS)	R\$ 8,53	13,70%	01/01/2035	★ +
Tesouro IPCA+ 2029	R\$ 34,93	IPCA + 7,91%	15/05/2029	★ +	
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2035	(JUROS SEMESTRAIS)	R\$ 42,49	IPCA + 7,51%	15/05/2035	★ +
Tesouro IPCA+ 2040	R\$ 16,36	IPCA + 7,22%	15/08/2040	★ +	

Figura 26 – Alguns títulos públicos disponíveis

Fonte: Site do Tesouro Direto (2025).

- **Mais sobre a Renda Variável**

Quem investe em renda variável se torna **sócio de empresas**. Ao comprar **ações**, que são **pedacinhos das empresas** negociadas na Bolsa de Valores, o investidor passa a receber parte do lucro delas através dos **dividendos**. O **resultado** desse tipo de investimento é **imprevisível**, pois depende do desempenho das empresas investidas. Além disso, geralmente não tem prazo de vencimento. Os preços e a renda variam ao longo do tempo.

Além dos bancos, o dinheiro das pessoas também circula pelo Mercado Financeiro, em instituições como a **Bolsa de Valores**. Por meio dela, podemos investir em títulos que são emitidos por empresas de todos os tipos (agronegócio, energia, alimentação, construção civil, educação, etc.), que usam o dinheiro para ampliar seus negócios.

As bolsas de valores são ambientes que reúnem as pessoas que desejam comprar e vender títulos do mercado financeiro de forma organizada. Atualmente **os negócios acontecem de forma eletrônica** e as bolsas de valores são empresas que organizam a estrutura tecnológica para que os negócios aconteçam com rapidez e segurança.

Ao longo dos anos existiram várias bolsas no nosso país. Atualmente, a **B3** é a **Bolsa de Valores Brasileira**, e tem sede física em São Paulo.

Apesar de toda imprevisibilidade dos ativos de renda variável, sobretudo do mercado de ações, baseado em informações como análise da economia, histórico de comportamento das ações entre outras, é possível estimar, com certo grau de confiabilidade, o que deve ocorrer em determinado espaço de tempo. Esse é o papel do **Analista ou Consultor de Ações**.

Nos últimos anos, com a popularização de informações sobre o mercado financeiro, mais e mais pessoas têm se aventurado na compra e venda de ações, com objetivo de alavancar ou turbinar seus ganhos ou mesmo fazer fortuna rapidamente. Nesse sentido, termos como *day trader* e *swing trader* (pessoas que compram e vendem ações em um curto espaço de tempo) ficaram cada vez mais comuns. Não raro, encontramos relatos pela internet de pessoas que perderam tudo o que tinham, buscando ficar ricos nessas profissões.

Mais uma vez enfatizamos: **estudo e conhecimento** são de fundamental importância para quem quer iniciar no ramo dos investimentos, sobretudo no mercado de ações. **Investimentos não são apostas**. Estudar o mercado é fundamental para tomar decisões mais informadas e reduzir riscos, otimizando a lucratividade a **longo prazo**.

O conhecimento permite identificar oportunidades, entender os diferentes tipos de risco, analisar a saúde das empresas e, em última instância, construir um patrimônio com mais segurança para alcançar seus objetivos financeiros.



Figura 27 – Sede da B3, em São Paulo.

Fonte: Site A Bolsa do Brasil B3 (2025).

- **Os efeitos de começar a poupar e investir mais cedo ou mais tarde**

Para efeito de comparação, vamos analisar a estratégia de poupança e investimento, **para aposentadoria, de dois profissionais que têm a mesma renda**. Utilizaremos novamente a **Calculadora do Cidadão** para nos auxiliar.

- ✓ **Profissional A.** Tendo começado a trabalhar aos 20 anos de idade, decidiu iniciar logo uma reserva financeira para sua aposentadoria. Recebendo R\$ 2 000,00 por mês, decidiu investir 10% desse valor (R\$ 200,00), a uma taxa de juros de 0,5% ao mês (o que a poupança paga hoje, por exemplo), durante 10 anos (120 meses).

**Aplicação com depósitos regulares**

**Simule a aplicação com depósitos regulares**

Número de meses	120
Taxa de juros mensal	0,500000 %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	200,00
Valor obtido ao final	32.939,75

Figura 28 – Calculadora do Cidadão, aba “Aplicação com depósitos regulares”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Ao completar 30 anos, ele parou de efetuar os depósitos mensais, mas manteve o dinheiro que havia obtido até ali (R\$ 32 939,75), aplicado à mesma taxa de 0,5% ao mês por mais 28 anos (336 meses).

**Valor futuro de um capital**

**Simule o valor futuro de um capital**

Número de meses	336
Taxa de juros mensal	0,500000 %
Capital atual (depósito realizado no início do mês)	32.939,75
Valor obtido ao final	176.001,78

Figura 29 – Calculadora do Cidadão, aba “Valor futuro de um capital”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Dessa forma, ao completar 58 anos de idade, havia acumulado **R\$ 176 001,78** para sua aposentadoria.

- ✓ **Profissional B.** Já o outro profissional só percebeu a importância de poupar para sua aposentadoria quando já tinha **30 anos de idade**. Para que ele obtenha, **a mesma quantia** que o Profissional A obteve, com 58 anos de idade, investindo o mesmo valor mensalmente, também a uma taxa de juros de 0,5% ao mês, deverá fazê-lo por pouco mais de 28 anos (338 meses).

**Aplicação com depósitos regulares**

**Simule a aplicação com depósitos regulares**

Número de meses	337,31
Taxa de juros mensal	0,500000 %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	200,00
Valor obtido ao final	176.001,78

Figura 30 – Calculadora do Cidadão, aba “Aplicação com depósitos regulares”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Vejamos então, quanto cada profissional terá desembolsado no total:

**Profissional A:**  $120 \times 200 = \text{R\$ 24 000,00}$

**Profissional B:**  $338 \times 200 = \text{R\$ 67 600,00}$

Assim, enquanto o que começou aos 20 anos, poupou e investiu por 10 anos e manteve seu investimento rendendo juros por mais de 28 anos (porém sem precisar desembolsar nenhum centavo a mais), o outro, que começou uma década mais tarde, precisou **pagar quase o triplo**, poupando e investindo a mesma quantia mensalmente por **um prazo três vezes mais longo**.

Uma vez que conhecemos a mágica dos juros compostos ao longo do tempo, quanto mais cedo começarmos a poupar e investir, mais tempo ele terá para atuar a nosso favor e, do contrário, quanto menos tempo tiver para trabalhar, mais recursos teremos que despesar para produzir o mesmo resultado.

## → **ATIVIDADE VI – Quanto devo investir para realizar meus sonhos?**

Utilizando a Calculadora do Cidadão, determine quanto você deve poupar e investir, mensalmente, para atingir os objetivos financeiros, estipulados na **ATIVIDADE III**. Calcule, utilizando uma taxa de rendimento de 0,5% e 1% ao mês.

**Por exemplo:** Tirar a primeira habilitação, daqui a 3 anos (36 meses), no valor de R\$ 2 200,00 (apesar das mudanças ocorridas em 2025 no processo para obter a primeira habilitação, esse valor pode ser gasto em exames obrigatórios e na contratação de um instrutor para aulas práticas e teóricas).

Vá em “Aplicação com depósitos regulares”, preencha os campos Número de meses, Taxa de juros mensal e Valor obtido ao final. Clique em “Calcular” e a Calculadora lhe fornecerá qual deve ser o Valor do depósito regular, ou seja, quanto deve investir mensalmente.

**Aplicação com depósitos regulares**  
**Simule a aplicação com depósitos regulares**

Número de meses	36
Taxa de juros mensal	0,500000 %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	55,65
Valor obtido ao final	2.200,00

Metodologia

**Calcular** **Limpar** **Voltar** **Imprimir**

Figura 31 – Calculadora do Cidadão, aba “Aplicação com depósitos regulares”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Caso invista com uma taxa juros de 0,5% ao mês, deve depositar **R\$ 55,65** mensalmente.

**Aplicação com depósitos regulares**

**Simule a aplicação com depósitos regulares**

Número de meses	<input type="text" value="36"/>
Taxa de juros mensal	<input type="text" value="1,000000"/> %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	<input type="text" value="50,57"/>
Valor obtido ao final	<input type="text" value="2.200,00"/>

[Metodologia](#)

[Calcular](#) [Limpar](#) [Voltar](#) [Imprimir](#)

Figura 32 – Calculadora do Cidadão, aba “Aplicação com depósitos regulares”.

Fonte: Site do Banco Central do Brasil (2025).

Caso invista com uma taxa de juros de 1% ao mês, deve depositar **R\$ 50,57** mensalmente.

## ➤ Encerramento

Chegamos ao final do nosso curso. Esperamos que o conteúdo aqui estudado lhe forneça ferramentas e preparo para lidar melhor com suas finanças e quem sabe, lhe auxilie a atingir seus sonhos e objetivos financeiros.

Esperamos que seu interesse por Educação Financeira permaneça, pois ainda há muito a ser estudado. Nos dias atuais, existe muito material de qualidade disponível na internet. E de graça. Nesse sentido, fazemos duas sugestões de **Canais do Youtube**:



### Me Poupe! •

@MePoupe • 7,71 mi de inscritos • 1,9 mil vídeos

Seu dinheiro some igual seu contatinho em época de carnaval? O salário cai e, do neida, P ...mais

[bit.ly/mepoupeMais-yt](https://bit.ly/mepoupeMais-yt) e mais 3 links

Inscrito ▾

Acessar Comunidade

Figura 33 – Página inicial do Canal Me Poupe!

Fonte: Canal do Youtube Me Poupe! (2025).



### Primo Pobre •

@PrimoPobre • 3,88 mi de inscritos • 1,8 mil vídeos

Fala, galeeral =) ...mais

[youtube.com/@pobreshow](https://youtube.com/@pobreshow) e mais 6 links

Inscrito ▾

Seja membro

Acessar Comunidade

Figura 34 – Página inicial do Canal Primo Pobre.

Fonte: Canal do Youtube Primo Pobre (2025).

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Thais Marcelle de. **Matemática Interligada. Grandezas, sequências e Matemática Financeira.** Ensino Médio. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2020.

B3. **Institucional.** **Unidades.** Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/b3/institucional/unidades/](https://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/unidades/)> Acesso em 28 de out. de 2025.

B3 BORA INVESTIR. **Reserva de Emergência – O que é significado e definição.** Publicado em 15 de jul. de 2024 às 18h12. Disponível em: <<https://borainvestir.b3.com.br/glossario/reserva-de-emergencia/>> Acesso em 18 de out. de 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL; SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO COOPERATIVISMO (Gerência de Desenvolvimento Social). **Gestão de Finanças Pessoais.** Brasília: BCB, 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa Selic.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>> Acesso em 24 de out. de 2025.

CASEMIRO, Poliana. **‘Lixo fashion’ no Atacama: milhões de toneladas de roupas de marca são descartadas no deserto; ONG entrega peças de graça.** G1 – Meio Ambiente. Publicado em 29 de mar. de 2025 às 02h00. Disponível em: <<https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2025/03/29/lixo-fashion-no-atacama-roupas-de-marca-descartadas-no-deserto.ghml>> Acesso em 25 de set. de 2025.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática do seu jeito.** Volume 3. Ensino Médio. 1ª edição. São Paulo: Ática, 2024.

E – INVESTIDOR. **O que é trader? Veja os riscos e as vantagens da profissão.** Publicado em 23 de jun. de 2021 às 05h30. Disponível em: <<https://einvestidor.estadao.com.br/mercado/trader-o-que-faz-veja-os-riscos-e-as-vantagens-da-profissao/>> Acesso em 29 de out. de 2025.

ESCOLA VIRTUAL DO GOVERNO. **Educação Financeira Pessoal – 40h.** Disponível em: <<https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1076>> Acesso em 31 de jul. de 2025.

FERNANDES, Andrews de Medeiros. **Consumo Consciente.** Disponível em: <<https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/actualidades/consumo-consciente.htm>> Acesso em 25 de set. de 2025.

FGC. **Sobre a garantia FGC.** Disponível em: <<https://www.fgc.org.br/sobre-garantia-fgc>> Acesso em 27 de out. de 2025.

HOUSEL, Morgan. **A psicologia financeira: lições atemporais sobre fortuna, ganância e felicidade.** Tradução de Roberta Clapp e Bruno Fiúza. 1ª edição. Rio de Janeiro: Harper Collins. Brasil, 2021.

INTEGRA VALE. **Um guia para seu Orçamento Pessoal e Familiar.** Publicado em 01 de jan. de 2024. Disponível em: <<https://integrawale.com.br/2024/01/um-guia-para-seu-orcamento-pessoal-e-familiar>> Acesso em 17 de out. de 2025.

LIMA, Monique. **Metade dos brasileiros não investe; 68% dos que investem aplicam na poupança.** InfoMoney25. Publicado em 30 de abr. de 2024 às 14h00. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/onde-investir/metade-dos-brasileiros-nao-investe-68-dos-que-investem-aplicam-na-poupanca/>> Acesso em 27 de out. de 2025.

MENDONÇA, Camila. **Taxa Selic 2025: acompanhe a variação dos juros ao longo do ano.** Publicado em 21 de jan. de 2021. Atualizado em 18 de setembro de 2025. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/taxa-selic-2025/>> Acesso em 24 de out. de 2025.

OLITEF. **Caderno do Estudante. Nível 3 – Ensino Médio.** Disponível em: <<https://www.olitef.com.br/baixar-provas-anteriores>> Acesso em 19 de set. de 2025.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Obsolescência Programada.** Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/obsolescencia-programada.htm>> Acesso em 23 de dez. de 2025.

SANTANDER BLOG. **Perfil do investidor: o que é e como descobrir o seu?** Atualizado em 18 de mar. de 2025. Disponível em: <<https://www.santander.com.br/blog/perfil-investidor>> Acesso em 27 de out. de 2025.

SANTOS, Andreia Crocco. **Psicologia do consumo: como as emoções afetam a vida financeira.** Publicado em 20 de mar. de 2025. Disponível em: <<https://www.psicologossaopaulo.com.br/blog/psicologia-do-consumo-emocoes/>> Acesso em 19 de set. de 2025.

SOUZA, Ronaldo. **A Psicologia do Consumismo: A Influência da Necessidade de Pertencimento nas Decisões Financeiras.** Gov.br Portal do Investidor. Publicado em 31 de out. de 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/investidor/pt-br/penso-logo-invisto/a-psicologia-do-consumismo-a-influencia-da-necessidade-de-pertencimento-nas-decisoes-financeiras>> Acesso em 19 de set. de 2025.

TESOURO DIRETO. **Dúvidas frequentes. Quais os limites de investimento e resgate?** Disponível em: <[https://www.tesourodireto.com.br/como-investir/duvidas-frequentes/todas-as-duvidas#collapse-INVESTIMENTO\\_RESPGATE-5](https://www.tesourodireto.com.br/como-investir/duvidas-frequentes/todas-as-duvidas#collapse-INVESTIMENTO_RESPGATE-5)> Acesso em 28 de out. de 2025.