

Ensino Fundamental

6<sup>o</sup>  
ano

# Educação Financeira

Manual exclusivo do aluno

## Educação Financeira? O que é isso?

Ser educado financeiramente é cuidar bem das finanças pessoais. É saber como gastar o dinheiro dentro do orçamento, de forma que sobre recursos no final do mês.

Também faz parte desse aprendizado pensar na fase da aposentadoria e garantir um futuro mais confortável, usando alternativas como a previdência complementar.

Adotando o planejamento financeiro, é possível viver melhor e com mais qualidade de vida, no presente e no futuro.

A recente ascensão econômica de milhões de brasileiros coloca o cidadão em contato com novas situações e operações financeiras pouco familiares para muitas pessoas.

Somado a isso, o aumento das possibilidades de consumo torna necessário promover a educação financeira para despertar a consciência da população quanto às suas decisões individuais e familiares relacionadas a seus recursos.

Adotar decisões de crédito, investimento, proteção, consumo e planejamento que proporcionem uma vida financeira mais sustentável gera impactos não só a vida de cada um, como também no futuro do nosso país.

A educação financeira convida a todos para ampliar sua compreensão a respeito dessas escolhas, sendo um conhecimento que possibilita o desenvolvimento de uma relação equilibrada com o dinheiro.

O Brasil é um dos poucos países do mundo que possui uma Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada para promover ações de educação financeira gratuita e sem qualquer interesse comercial.

A ENEF brasileira é resultado de uma articulação entre 11 instituições de governo e da sociedade civil e, por este diferencial, valoriza ações que integrem a iniciativa privada, a sociedade civil e o governo.

## O que é Planejamento Financeiro?

É decidir, antecipadamente, o que fazer com o dinheiro, evitando gastos desnecessários e a falta dele. Na elaboração desse planejamento é necessário observar as necessidades, estabelecer metas e objetivos.

Como fazer um bom Planejamento Financeiro?

1) comece a anotar TODOS os seus gastos e também as receitas. Isso vale para cada real gasto e é necessário para você conhecer melhor aonde está indo o seu dinheiro e, com isso, identificar gastos desnecessários. Muita gente anota em papel ou em

uma planilha eletrônica como o Excel, mas depois tem dificuldades para analisar suas despesas. O intuito do Minhas Economias é justamente facilitar isso, entre outras vantagens;

2) Estude seu padrão de gastos de modo a diferenciar 'necessidades' de 'desejos'. Uma forma de fazer isso é dar notas de prioridade para cada item;

3) Com base nas prioridades, você pode elaborar um orçamento, que nada mais é do que estabelecer metas de gastos para cada categoria de despesas que possuir. Por exemplo, se você gasta R\$ 300 por mês em supermercado, mas sempre inclui supérfluos em suas compras, você pode estabelecer uma meta de R\$ 250 por mês e encarar o desafio de não gastar mais do que isso nessa categoria. Obviamente, há categorias em que não será possível fazer cortes como condomínio e aluguel, a não ser que você mude de residência, o que pode não ser simples. Em outras categorias, no entanto, você certamente poderá fazer cortes mais profundos como gastos em restaurantes e/ou lazer;

4) Acompanhe periodicamente se seus gastos estão dentro do orçamento. O Minhas Economias oferece esta funcionalidade, exibindo de forma gráfica o quanto você já gastou em relação à sua meta. E você pode visualizar isto mensalmente e/ou anualmente.

5) Pesquise na internet dicas de como economizar em compras e outros assuntos relacionados a finanças pessoais. O Minhas Economias também possui um blog com textos sobre diversos aspectos de finanças pessoais. Há também formas de se pagar menos impostos ou mesmo receber de volta parte de impostos pagos. É o caso de usar o benefício fiscal do PGBL ou dos créditos advindos das notas fiscais.

6) Previna-se contra imprevistos. Você pode achar que seguro é só uma despesa a mais, pior ainda se você não o utiliza. Saiba que a ideia por trás de um seguro é a de protegê-lo contra imprevistos, e imprevistos podem causar enormes prejuízos financeiros caso não tenha um seguro adequado. Vale a pena estudar e pesquisar os seguros existentes no mercado e ver quais são necessários para cobrir eventuais imprevistos em sua vida. Para os que sustentam família, é preciso ter um seguro de vida e seguro saúde. Se você possui um carro, vale a pena ter um seguro de automóvel;

7) Controle impulsos de compra. Antes de efetuar uma compra, pergunte se ela é realmente necessária. Caso seja, verifique se há recursos financeiros suficientes. E, pergunte a si mesmo se a compra pode ser postergada por mais algum tempo. Na dúvida, caminhe mais um pouco para refletir melhor. Muitas vezes, postergar a compra um

pouco que seja, pode dar uma ideia mais clara da real necessidade da aquisição;

8) Requisite a participação de toda a família, inclusive os filhos. Peça ajuda (mesmo que não precise) a todos os membros, para que todos se sintam também responsáveis pela saúde financeira da família. Assim, ficará mais fácil estabelecer o planejamento financeiro e atingir metas, além de obter a colaboração em um eventual corte de despesas;

9) Não é necessário ser um 'pão-duro' nem é preciso abrir mão de lazer e das coisas boas da vida. Só é preciso ter equilíbrio. Muitas vezes gastamos muito dinheiro com coisas que nos dão pouca satisfação e acaba sobrando pouco dinheiro, pouco tempo e pouca saúde para as coisas que são realmente importantes na vida. Lembre-se que as pequenas decisões do dia-a-dia acabam por influenciar também a qualidade de vida presente e futura.

10) Repense as trocas frequentes de carro ou de aparelhos eletrônicos, ou mesmo, avalie se é preciso mesmo ter tantos carros ou tantos dispositivos eletrônicos como celulares, tablets, TVs etc. Muitas vezes, as prestações cabem no bolso, mas o que não percebemos é que estamos nos condenando a um futuro mais difícil por conta de uma "compulsão" em possuir sempre bens de última geração. E o pior, é que eles são de última geração por alguns poucos meses, se muito.

### **Como controlar Despesas?**

1. Anote tudo o que for consumido por você. É um erro muito comum e cotidiano não anotarmos pequenas despesas, assim não conseguimos controlar nossos gastos pois pequenas despesas acumuladas se transformam em grandes gastos ao fim do mês.

### **Orçamento**

2. O orçamento é um passo importantíssimo. Então o faça.

"O orçamento doméstico ou pessoal é uma ferramenta financeira, geralmente uma tabela na qual em um dos lados entra quanto você ganha (receitas) e no outro, quanto você gasta (despesas). Muitas pessoas fazem orçamentos com a intenção de reduzir seus gastos. Essa é uma das funções de um orçamento, mas não é a única. Um orçamento é um instrumento para que você possa ter maior controle sobre sua vida financeira e, a partir daí, planejar para alcançar suas metas. Você precisa de informações para poder organizar suas prioridades e planejar. Afinal, o dinheiro é limitado e você precisa decidir no que vai gastá-lo. O primeiro passo para fazer um orçamento é registrar todos os seus gastos diários."

Ao fazer o orçamento de seus gastos você pode analisar onde e como economizar da melhor maneira. Sem prejudicar o seu consumo necessário diário. Dessa maneira a economia doméstica se torna possível e uma das maneiras mais viáveis de controle orçamental.

### **Mas como economizar?**

"Economizar é fazer escolhas e saber que elas jamais serão perfeitas, pois temos recursos limitados diante de nossos vários desejos. Por isso é importante que você tenha clareza em relação a seus objetivos e tenha também as informações necessárias para decidir. Em termos de orçamento, para poder escolher bem, você precisa saber onde está, levantar seus gastos e saber aonde quer chegar, estabelecer suas metas. Você precisa planejar, escolher e controlar suas despesas, ou seja, precisa assumir o controle de sua vida financeira."

### **Necessidades x desejos**

Você sabe o que é necessidade? É aquilo que é indispensável e que não se pode deixar de ter. Por exemplo, todos nós necessitamos de alimentação, vestuário, habitação, transporte, educação, etc. Tudo isso são necessidades básicas.

E o desejo qual será o seu significado? É uma aspiração, é uma expectativa de possuir ou alcançar algo. O desejo faz parte da natureza humana e é um dos motores que impulsionam a conduta humana. O homem que deseja algo se torna um sujeito ativo que o leva a diversas ações para satisfazer as suas vontades.

"Pode-se definir necessidade como tudo aquilo de que precisamos independentemente de nossos anseios. São coisas absolutamente indispensáveis para nossa vida. Já os desejos podem ser definidos como tudo aquilo que queremos possuir ou usufruir, sendo essas coisas necessárias ou não. Vamos exemplificar: todo ser humano possui a necessidade de se alimentar. A alimentação é indispensável para a vida e independe da nossa vontade. Logo, alimentação é uma necessidade. Agora, caso você queira fazer sua alimentação em um restaurante de luxo, desfrutando de pratos finos, isso é um desejo. Sim, você está satisfazendo sua necessidade de alimento, mas a forma como você almejou satisfazer tal necessidade foi por meio de um desejo.

Nossos recursos financeiros servem para satisfazer nossas necessidades, mas, na medida do possível, podemos atender nossos desejos. Os desejos não são ruins, muito pelo contrário. Eles nos dão prazer agora e apontam para o que queremos no nosso futuro.

O problema apenas surge quando começamos a tratar os desejos como se fossem necessidades. Quando pensamos assim, colocamo-nos em uma situação de difícil controle.

Isso porque os desejos são ilimitados, porém os recursos são limitados. Lembre-se, a gestão adequada do nosso próprio dinheiro depende sempre de um pouco de técnica e de muito bom senso.”

### A importância do dinheiro

“Há pouco mais de um ano, o economista inglês Mark Boley, de 30 anos, vive sem dinheiro. Cansado do “destrutivo sistema capitalista”, se desfez de todos os seus bens e passou a viver em um trailer, se alimentar do que encontra na mata e tomar banho com sabonete feito por ele com cartilagem de peixe e sementes de erva doce. Boley é uma curiosa exceção em uma sociedade que acredita que o dinheiro é mais importante hoje do que foi no passado. Segundo um levantamento mundial feito pela Ipsos, multinacional francesa de pesquisa, 65% das pessoas ao redor do mundo têm essa visão.

Entre os brasileiros, o índice sobe para 70%, e entre o coreano, chineses e japoneses, a 85%. A pesquisa revela ainda uma minoria nada desprezível de 48% dos brasileiros que acreditam que o dinheiro é o maior sinal de sucesso.

Para o consultor de investimentos Raphael Cordeiro, esse aumento da importância do dinheiro para as pessoas é natural – fruto de uma sociedade que se desenvolveu e se especializou. “As trocas são cada vez mais intensas e, por isso, o dinheiro ganha relevância. Minha avó fazia pão, goiabada e refrigerante, tinha uma horta e criava galinhas em casa. Diferente de mim, que se quero a bebida, preciso ir comprar”, compara.

O grande problema, diz Cordeiro, não está no aumento da importância, mas no fato de que talvez os brasileiros, em especial, não estejam tão preparados para lidar com o dinheiro nessa intensidade, com serviços financeiros tão evoluídos. “Os mais preparados tiram vantagem disso.”

É essa justamente a preocupação da médica Cristina Horiuchi, para quem mais importante do que ter dinheiro é saber administrá-lo. “O dinheiro pode proporcionar o conforto da família, uma boa educação para meu filho, viagens. Mas não é o dinheiro que me traz a felicidade”, diz. “Já fui muito gananciosa, o que me atrapalhou muito. Hoje, entrei em um equilíbrio.”

### Consumo

Para alguns especialistas em economia comportamental, no entanto, os dados da pesquisa são sintomas de uma sociedade que valoriza em demasia o consumo e que, possivelmente, esteja

dando um valor equivocadamente ao dinheiro. “Talvez a gente o esteja colocando no lugar errado, como o dinheiro por dinheiro. Não faz sentido ele ter mais valor que no passado porque ele continua sendo o mesmo meio de troca”, diz o economista Fabiano Calil, especialista em finanças pessoais.

Para Calil, no passado havia mais clareza do papel do dinheiro como meio, e não como fim. “Hoje, as pessoas têm a meta de ter ‘um milhão de dinheiros’. Mas há um grande vazio nisso. Um milhão para quê?”. Muitos dos seus clientes não têm essa resposta.

O equívoco, acredita a psicanalista Márcia Tolotti, autora do livro *Armadilhas do Consumo*, é natural em uma sociedade do hiperconsumo, na qual as pessoas são convocadas a comprar muito. Assim, diz Márcia, é inevitável que elas associem o meio que gera isso, que é o dinheiro, à felicidade. “Se o meu princípio está na aquisição e no dinheiro, ele tem que ser, de fato, a coisa mais importante da minha vida”, diz. “Mas é a ideia de felicidade como possibilidade de adquirir coisas que está um pouco equivocada.”

### Lucro x prejuízo

Segundo o dicionário on-line, temos que:

**Lucro** – Substantivo masculino

1. Qualquer vantagem, benefício (material, intelectual ou moral) que se pode tirar de alguma coisa.
2. Econ. ganho auferido durante uma operação comercial ou no exercício de uma atividade econômica.

**Prejuízo** – Substantivo masculino

1. Perda ou dano de qualquer natureza.  
"o furacão causou muitos p. por onde passou"
2. Perda financeira ou pecuniária.  
"a firma não pôde suportar os p. e faliu"
3. P.ext. p.us. opinião ou juízo apressado, não refletido, sem levar em conta argumentos contrários; preconceito.

Assim sendo, devemos ter cuidado para compreender onde ganhamos e onde perdemos. E como podemos perceber essas relações de fato acontecendo?

Um mecanismo muito usado por todas as empresas e meios de obtenção de ganho é as relações de porcentagem, que mostram onde e como pode-se ganhar ou perder de acordo com a oferta e demanda das mercadorias a serem negociadas.

## Porcentagem

A porcentagem é uma das áreas da matemática mais conhecidas. Praticamente é utilizada em todas as áreas, quando queremos comparar grandezas, estimar o crescimento de algo, expressar uma quantidade de aumento ou desconto do preço de alguma mercadoria.

Vemos porcentagem a todo momento e, mesmo quando não percebemos, estamos fazendo uso dela.

✓ A porcentagem é uma razão cujo o denominador é igual a 100.

$$k/100$$

✓ Porcentagens são chamadas, também de razão centesimal ou de percentual.

✓ As porcentagens costumam ser indicadas pelo símbolo “%”, lê-se “por cento”.

✓ Podemos representar uma fração na forma fracionária, decimal, ou acompanhada do símbolo %.

$$4\% = 4/100 = 0,04$$

As porcentagens podem ser utilizadas quando queremos expressar que uma quantidade é uma parte de outra, por exemplo, imagine que um produto que custava R\$ 80,00 foi vendido a vista, com 5% de desconto. Esse desconto de 5% de R\$ 80,00 significa 5 partes das 100 em que 80 foi dividido, ou seja, R\$ 80,00 será dividido em 100 partes, e o desconto será igual a 5 partes dessa divisão. Assim,

$$5\% \text{ de R\$ } 80,00 = 5 \cdot 80 / 100 = 5 \cdot 0,8 = 4$$

Portanto, 5% de R\$ 80,00 será R\$ 4,00. E esse será o valor a ser descontado.

Poderíamos, também, calcular de outra forma:

$$5\% \text{ de R\$ } 80,00 = 5 \cdot 80 / 100 = 5100 \cdot 80 = 0,05 \cdot 80 = 4$$

Daí, concluímos que calcular a% de x, corresponde a fazer:

$$a/100 \cdot x$$

## Exemplo

(ENEM 2013) Para aumentar as vendas no início do ano, uma loja de departamentos remarcou os preços de seus produtos 20% abaixo do preço original. Quando chegam ao caixa, os clientes que possuem o cartão fidelidade da loja têm direito a um desconto adicional de 10% sobre o valor total de suas compras.

Um cliente deseja comprar um produto que custava R\$50,00 antes da remarcação de preços. Ele não possui o cartão fidelidade da loja. Caso esse cliente possuísse o cartão fidelidade da loja, a economia adicional que obteria ao efetuar a compra, em reais, seria de

- a) 15,00
- b) 14,00
- c) 10,00
- d) 5,00
- e) 4,00

O primeiro desconto será de 20% sobre o produto que custa R\$ 50,00.

$$20\% \text{ de R\$ } 50 = 20/100 \cdot 50 = 0,2 \cdot 50 = \text{R\$ } 10$$

Assim, o cliente terá um desconto de R\$ 10,00. O cliente pagará, então R\$ 40,00.

Se o cliente tivesse o cartão fidelidade, ainda receberia um desconto adicional de 10% sobre o valor de R\$ 40,00 (após o desconto de 20%).

O desconto será 10% de 40 =  $10/100 \cdot 40 = 0,1 \cdot 40 = \text{R\$ } 4$ . Ou seja, o desconto seria de R\$ 4,00. O cliente pagaria, então R\$ 36,00.

A economia adicional será a diferença entre os preços pagos com o cartão fidelidade e sem ele, ou seja, R\$ 40,00 – R\$ 36,00 = R\$ 4,00.

Alternativa "e".

## Investimentos

De forma ampla, investimento é qualquer desembolso que produza expectativa de ganho ou resultado futuro.

Nesta linha, pode ser considerado diferentes formas de capital como intelectual, social e natural. Por exemplo, dedicar tempo ao estudo para desenvolver conhecimento sobre determinado assunto, assim como, plantar uma árvore para colher frutos no futuro – ambos podem ser entendidos como formas de investimentos.

Em termos financeiros, investimento é aplicar o seu dinheiro de forma que ele gere rendimentos no futuro.

É uma ótima maneira de colocar o seu dinheiro para trabalhar para você: quando você investe, o seu dinheiro passa a gerar ganhos — permitindo que você se beneficie do efeito dos juros compostos — resultando em uma renda extra! E isso, sem que você precise trabalhar mais no seu emprego ou ganhar um aumento.

## Investir é diferente de poupar

É bastante comum que as expressões “investir” e “poupar” sejam usadas como sinônimos, apesar de serem coisas diferentes. Poupar tem a ver com guardar dinheiro.

O ato de poupar geralmente exige algum tipo de mudança nos hábitos financeiros, como a contenção de gastos supérfluos, por exemplo.

O objetivo é que, no final do mês, a quantia que entrou em caixa seja maior do que a que saiu, ou seja, que consiga sobrar alguma quantia no fim do mês. Para muitas pessoas, esta pode ser uma tarefa quase impossível, afinal são tantas contas que precisam ser pagas, que é mais provável que falte dinheiro ao invés de sobrar.

Por isso, para conseguir poupar, é necessário ter muito foco para atingir as metas estabelecidas que vão além de somente pagar contas: se eu decido poupar meu dinheiro para comprar um carro, por exemplo, devo conter os gastos pelo tempo necessário até que eu atinja meu objetivo final.

Investir, por outro lado, tem a ver não somente com juntar, mas com aplicar o dinheiro poupado para que seja gerado uma remuneração futura através de juros ou correção.

A confusão é gerada, pois frequentemente associamos aplicação na caderneta de poupança, que não deixa de ser uma forma de investimento, com o ato de poupar.

E por sinal como já abordamos em outro artigo, o rendimento da poupança atual é ruim e esta forma de investimento deve ser evitada.

### **Investir é diferente de especular**

Benjamin Graham, um dos maiores investidores da história, sintetizou bem a diferença entre investir e especular:

"Uma operação de investimento é aquela que, por meio da análise, promete uma segurança para o principal e um retorno adequado. As operações que não vão ao encontro dessas exigências são especulativas."

Especular, então, significa investir com condições de incerteza: o especulador compra um bem confiando que ele irá se valorizar, para que depois possa vendê-lo a um preço mais alto.

O risco desse tipo de operação é muito alto, já que no momento da compra daquele bem, o especulador nunca tem certeza se aquele bem irá mesmo se valorizar — e é por isso que geralmente especular é associado com ganhos ou perdas de quantias enormes de dinheiro.

Já o investimento tem uma característica de segurança maior. O investidor estuda as suas possibilidades de investimento, considera os riscos e só depois, quando já tem alto conhecimento sobre as condições do negócio, toma a decisão de investir. Nesse caso, a chance de retorno da quantia investida é bem maior.

### **Investir é diferente de apostar**

Outro erro comum é acreditar que investimento é um tipo de aposta. Quem nunca ouviu uma frase

como “se quiser investir, aposte no mercado imobiliário” ou algo do gênero?

Contudo, investir não é apostar! Apostar é arriscar o seu dinheiro em algo totalmente incerto e aleatório, sem que haja qualquer garantia de retorno. Na aposta, você depende exclusivamente da sua sorte para conseguir algum tipo de retorno — é literalmente como jogar na loteria.

Já o investimento, como dito, pressupõe algum tipo de estudo e análise sobre o negócio e seus riscos antes de investir nele.

Isso não quer dizer que o retorno é 100% certo, mas o estudo prévio dos possíveis desfechos traz uma maior possibilidade de lucro.

No entanto é importante ressaltar que não existe investimento sem risco!

O que existe são investimentos com tipos de riscos diferentes, em maior ou menor grau. Até mesmo guardar o dinheiro poupado em casa é arriscado, já que ele poderá se desvalorizar por causa da inflação.

Ou seja: não há como fugir do risco quando se fala em investimento.

Por isso mesmo, na hora de investir, é importante saber qual a sua tolerância ao risco. As perguntas a serem feitas assumindo investimentos são: qual nível de risco é mais adequado para o meu perfil?

Qual seria a minha reação a possíveis perdas no curto prazo, para poder ganhar no longo prazo? Essas perguntas são importantes para traçar um perfil do investidor e a estratégia de investimento mais adequada ao seu tipo de perfil.

Mas não é só porque existem riscos maiores ou menores associados a diferentes tipos de investimento que você não deveria considerar investir. Confira a seguir por que você deve investir.

### **Por que investir?**

A princípio, a resposta para essa pergunta pode parecer simples: ganhar mais dinheiro. Mas ganhar mais dinheiro para quê? A resposta desta pergunta pode variar de pessoa para pessoa: alguns podem querer adquirir uma casa própria, outros podem querer ter uma vida tranquila após a aposentadoria, dentre muitos outros variados motivos possíveis — a maioria relacionado à segurança financeira.

Pode parecer clichê mas sabemos que a vida é cheia de imprevistos. As vezes acontecem situações em que a falta de dinheiro pode ser um limitador para resolver algum problema inesperado.

Você mesmo já deve ter passado ou conhecido alguém que viveu algum caso neste sentido.

Portanto, por mais que você considere que não tem objetivos ou metas a serem realizadas, o simples motivo de ter uma reserva financeira para situações de emergência pode ser a razão pela qual você deve investir.

Fato é que traçar seus objetivos é essencial para o planejamento financeiro e deve ser sempre o primeiro passo para quem pretende ser um investidor de sucesso.

## Oferta e demanda

Oferta e demanda são as duas forças que garantem o funcionamento de um mercado, determinando preços e a quantidade de produtos oferecidos.

O termo oferta se refere à quantidade disponível de um produto, ou seja, aquela que as empresas querem ou podem vender. Já a demanda é a quantidade que os consumidores querem ou podem adquirir desse produto, ou seja, sua procura.

A quantidade de produtos oferecidos – sua oferta – é determinada pelos vendedores. Ela é influenciada pelo preço desse produto no mercado, o custo dos insumos e a tecnologia, por exemplo.

Já quem estabelece a demanda é o consumidor. A procura por um produto depende de fatores como seu preço, o poder aquisitivo da população, os gostos e a moda, a existência de produtos similares ou substitutos no mercado, dentre outros.

## Lei da oferta e demanda

A lei da oferta e da demanda, elaborada por Adam Smith, é um conceito econômico que relaciona a determinação do preço de um produto com sua demanda e oferta no mercado.

Também chamada de lei da oferta e da procura, essa teoria diz que, se houver mais produtos do que interessados em os comprar, os preços tendem a cair. Por outro lado, se um produto estiver em falta, seu preço tende a aumentar.

Esse movimento de subida e descida de preços faria com que o mercado acabasse por alcançar um ponto de equilíbrio, no qual a oferta é igual à demanda.

Este modelo, no entanto, funcionaria apenas em um mercado com concorrência perfeita, ou seja, no qual existem muitos vendedores e muitos compradores.

Essa situação tornaria esses agentes econômicos incapazes de sozinhos, alterar o equilíbrio de preços.

## Curvas de oferta e demanda

A oferta e a demanda podem ser representadas por um gráfico de funções, que apresenta os seguintes elementos:

## Curva de oferta

Graficamente, a oferta é uma curva de inclinação positiva, ou seja, crescente. Ela relaciona a quantidade de produtos colocados no mercado ao preço que o produtor recebe por eles. Quanto maior for o preço, maior será a quantidade de produtos que os vendedores estarão dispostos a ofertar.

O posicionamento dessa curva no gráfico pode ser afetado por outros fatores, como pelo custo de produção. Custos menores podem motivar os produtores a ofertar mais produtos, ainda que seu preço no mercado continue o mesmo.

## Curva de demanda

A curva de demanda relaciona a disposição dos consumidores para comprar com o preço de venda do produto. Essa curva tem uma inclinação negativa (decrecente), pois quanto maior for o preço do produto, menos o consumidor estará interessado em adquirir.

Mudanças no gosto do consumidor, o surgimento de concorrentes e a variação da renda da população podem alterar essa relação. Por exemplo, se a população está com maior poder aquisitivo, os consumidores poderão aumentar a procura por determinados produtos, ainda que o preço não tenha sofrido alteração.

## Ponto de equilíbrio de oferta e demanda

O ponto do gráfico onde a curva da oferta e a curva da procura se cruzam é chamado de ponto de equilíbrio. Ele indica o preço que o produto precisa ter para que sua oferta no mercado seja igual à sua procura.

Quando se alcança o equilíbrio de mercado, não existe nem excesso nem escassez de produto, e a tendência é de que haja uma estabilização de preços.

Essa estabilidade, porém, pode ser afetada caso surjam fatores externos, como novos concorrentes, uma crise econômica ou novas tecnologias.

A mudança no mercado irá, então, deslocar seu ponto de equilíbrio. Para alcançá-lo novamente, o preço do produto terá de subir ou descer, acompanhando o movimento da oferta e da procura.

## Porcentagens

### O que é porcentagem?

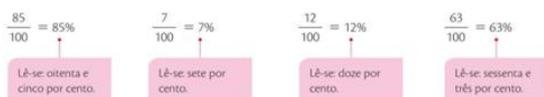


Se você abrir o jornal de hoje, provavelmente encontrara dados representado por meio de porcentagens.

Aprender porcentagens e os cálculos relacionados a elas nos ajuda a entender e utilizar melhor essas informações.

O símbolo % identifica com centésimos. Porcentagem são frações com denominador 100.

Veja os exemplos:



Frações de denominador 100 podem ser escritas na forma de porcentagem  $\frac{79}{100} = 79\%$ .

E 100% (cem por cento) quanto é?

100% é  $100/100$ , ou seja, 100% é totalidade. Veja alguns exemplos.

✓ Se uma classe tem 30 alunos, esses 30 alunos correspondem a 100% da classe.

✓ Se eu tenho R\$80,00 na carteira, então R\$80,00 corresponde a 100% do que eu tenho na carteira.

50% de um número:



Quando lemos um anuncio como esse ao lado, saber que as mercadorias estão sendo vendidas pela metade do preço. Porquê?

Porque se 100% é o total, 50% é a metade do total.

Observe:

$$50\% = 50/100 = 1/2$$

Para calcular 50% de um total basta dividir por 2.

50% de 30 é 15, porque  $30:2 = 15$

50% de 46 é 23

50% de 15 é 7,5

50% de 17 é 8,5

Como calcular 25% de um número?

Para calcular 25% de um número, basta dividi-lo por 4, pois  $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ . 25% corresponde à quarta parte do total.

- 25% de 12 é 3, porque  $12 : 4 = 3$
- 25% de 26 é 6,5, porque  $26 : 4 = 6,5$
- 25% de 200 é 50, porque  $200 : 4 = 50$
- 25% de 3 é 0,75, porque  $3 : 4 = 0,75$

10% do valor

Agora imagine-se aproximando do caixa de uma loja e vendo o aviso ao lado.

Como sua compra soma R\$20,00, vice calcula:

$20 : 10 = 2$ , e conclui que terá R\$2,00 de desconto de pagar a conta a vista.

Você sabe por que, para calcular 10% de um valor, basta dividi-lo ele por 10?

Porque  $10\% = 10/100 = 1/10$ .

10% corresponde a décima parti do total:

10% de 50 é 5

10% de 160 é 16

10% de 100 é 10

10% de 9 é 0,9

E quanto é 1%:

Para chegar 1% do total basta dividir por 100.

$1\% = 1/100$  é que é a centésima parti do total.

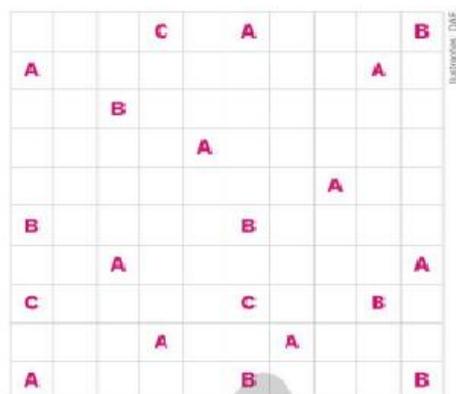
1% de 900 é 9

1% de 45 é 0,45

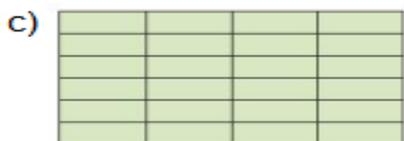
1% de 186 é 1,86

### Compreensão

1. Relativamente ao número total de quadradinhos na figura abaixo, qual a porcentagem dos quadradinhos com as letras:



2. Represente com fração e na forma de porcentagem, a parte colorida de cada uma das figuras:



3. Escreva cada fração em forma de Porcentagem.

a)  $\frac{47}{100}$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{7}{20}$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{2}{5}$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{3}{25}$  \_\_\_\_\_

4. Escreva cada porcentagem em forma de fração irredutível.

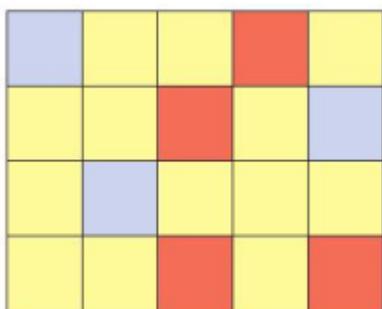
a) 20% \_\_\_\_\_

b) 45% \_\_\_\_\_

c) 5% \_\_\_\_\_

d) 80% \_\_\_\_\_

5. Escreva a porcentagem dos quadrados vermelhos, amarelos e azuis.



6. Quanto é? Calcule mentalmente e anote a resposta.

a) 50% de R\$ 600 \_\_\_\_\_

b) 25% de R\$ 4000 \_\_\_\_\_

c) 10% de 2800 ovos \_\_\_\_\_

d) 20% de 2800 ovos \_\_\_\_\_

e) 1% de 2800 ovos \_\_\_\_\_

f) 100% de 350 gramas \_\_\_\_\_

### Forma Decimal das Porcentagens

Como idêntica o símbolo % com centésimos, as porcentagens podem ser escritas na forma decimal.

$35\% = 35/100 = 0,35$

$8\% = 8/100 = 0,08$

$40\% = 40/100 = 0,40 = 0,4$

A forma decimal das porcentagens é basicamente utilizada, principalmente para calcular porcentagens na calculadora.

Para calcular 43% de 200 na calculadora, basta fazer  $0,43 \times 200$ . Observe o porquê.

$43\% = 43/100 = 0,43$

$43\% \text{ de } 200 = 43\% \cdot 200 = 0,43 \cdot 200$

Então, 43% de 200 = 86.

Indica multiplicação.

Faça na calculadora  $0,35 \cdot 18$  para obter 35% de 18. o resultado é 6,3

### Falando de calculadoras...

A maioria das calculadoras possuem a tecla de %. Como devemos usá-la?

Digamos que você queira calcular 17% de 150.

- ✓ Digite 150;
- ✓ Pressione a tecla X da multiplicação;
- ✓ Digite 17;
- ✓ Pressione a tecla %
- ✓ Aparecerá no visor o resultado: 25,5

### Compreensão

1. Complete o quadro.

Porcentagem	Número decimal	Fração
25%		
	0,35	
		$\frac{3}{4}$
	0,08	
3%		
		$\frac{1}{100}$
	0,7	

2. Qual das lojas é preferível comprar? Por quê?



### Desconto e Acréscimo

As compras que são feitas à vista, muitas vezes nos permitem boas economias. Já as compras a prazo, isto é, aquelas que fazemos em várias parcelas, geralmente contém acréscimos por conta dos juros cobrados como forma de compensação pelo prazo que obtivemos na compra.



Você já conseguiu desconto em alguma compra? Conhece alguma situação em que houve acréscimo na compra de uma mercadoria?

Considere agora os seguintes exemplos:

#### Exemplo 1:

Ao comprar um perfume que custava R\$80,00, Joana solicitou o desconto, pois tinha dinheiro para pagá-lo à vista. O vendedor autorizou um desconto de 20%. Qual o valor do desconto obtido? Quanto que Joana teve de pagar à vista.

#### Resolução:

Podemos, inicialmente, calcular o valor do desconto:

$$20\% \text{ de } 80 \text{ reais} = 20/100 \times 80$$

$$20\% \text{ de } 80 \text{ reais} = 0,2 \times 80$$

$$20\% \text{ de } 80 \text{ reais} = 16 \rightarrow \text{portanto, } 16 \text{ reais de desconto.}$$

Agora calculando o valor do perfume à vista.

$$80 - 16 = 64$$

Assim, o valor pago à vista é de R\$64,00.

#### Exemplo 2:

Um skate de competição profissional é vendido por R\$ 650,00 à vista. Sendo assim, negocia com o vendedor da seguinte maneira: R\$ 150,00 de entrada e o restante com um acréscimo de 15% e dividido em 4 parcelas iguais. Qual será o valor a ser parcelado?

#### Resolução

Calculamos inicialmente o valor a ser parcelado.

$$650 - 150 = 500 - \text{R\$ } 500,00$$

#### Valor do Acréscimo

$$15\% \text{ de } 500 \text{ reais} = \frac{15}{100} \cdot 500 \text{ (ou } 0,15 \cdot 500)$$

$$15\% \text{ de } 500 \text{ reais} = 75 - \text{R\$ } 75,00$$

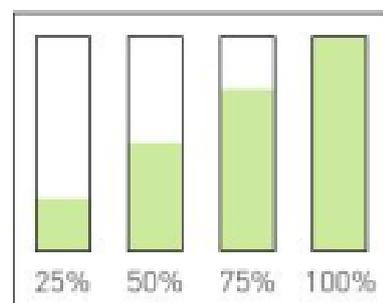
Dividimos o total pelo número de parcelas combinadas:

$$(\text{R\$ } 500,00 + \text{R\$ } 75,00) : 4 = \text{R\$ } 143,75$$

Assim, o valor de cada parcela será de R\$ 143,75.

#### Compreensão

1. No gráfico a seguir estão representados alguns percentuais (parte pintada). Calcule:



a) 25% de 1500

b) 50% de 1500

c) 75% de 1500

d) 100% de 1500

2. Transforme as porcentagens a seguir em fração decimal, isto é, fração em que o denominador é igual a 100.

a) 22% \_\_\_\_\_

b) 5% \_\_\_\_\_

c) 44% \_\_\_\_\_

d) 98% \_\_\_\_\_

e) 11% \_\_\_\_\_

f) 60% \_\_\_\_\_

3. Transforme as frações centesimais em porcentagem.

a)  $2/100$  \_\_\_\_\_

b)  $87/100$  \_\_\_\_\_

c)  $25/100$  \_\_\_\_\_

d)  $39/100$  \_\_\_\_\_

e)  $99/100$  \_\_\_\_\_

f)  $48/100$  \_\_\_\_\_

4. Transforme os números decimais em porcentagem.

a) 0,03 \_\_\_\_\_

b) 0,45 \_\_\_\_\_

c) 0,67 \_\_\_\_\_

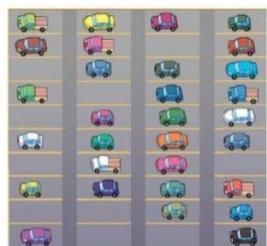
d) 0,12 \_\_\_\_\_

e) 0,001 \_\_\_\_\_

f) 0,004 \_\_\_\_\_

### Comparando quantidades

Qual dos estacionamentos está "cheio"?



Estacionamento A



Estacionamento B

Observe novamente os dois estacionamentos e responda:

a) Quantas vagas estão ocupadas e quantas vagas estão livre?

\_\_\_\_\_

b) Em que estacionamento há mais veículos?

\_\_\_\_\_

c) Em qual a mais vagas livres?

\_\_\_\_\_

d) Determine a fração de vagas ocupadas e de vagas livres.

\_\_\_\_\_

### Comparação Indireta

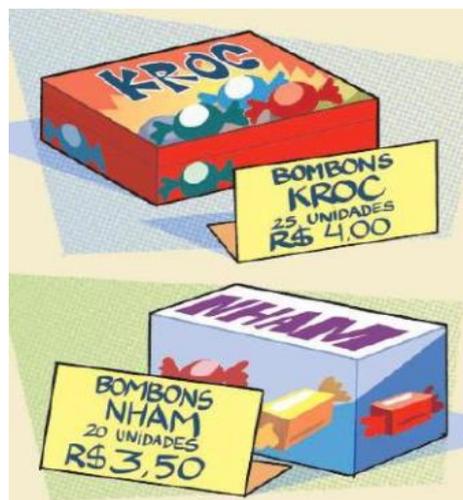


Como os estacionamentos tem números de vagas diferentes, fica difícil dizer qual está mais cheio. Seria mais fácil se os dois tivesse o mesmo número de vagas.

Se os dois estacionamentos tivessem o mesmo número de vagas, bastaria contar as que estão ocupadas comparar os números dos dois estacionamentos.

### Compreensão

1. compare as caixas de bombons e responda: qual das duas marcas é mais barata?



\_\_\_\_\_

2. Num jogo de basquete, André marcou 14 das 50 cestas feitas pelo seu time dele, enquanto Rodrigo marcou 12 das 40 cestas feitas pelo time de que faz parte. Qual dos dois foi o jogador mais eficiente para seu time?

\_\_\_\_\_

### Problema de Porcentagem no dia-a-dia

Vamos estudar algumas ideias e estratégias relacionadas ao uso das porcentagens em problema do dia a dia, dando especial atenção a situações de aumento ou desconto, e de crescimento e diminuição de populações.

**Situação 1:** descobrir o valor de porcentagem de uma quantidade conhecida

Uma loja de eletrônicos está anunciando uma liquidação. Observe uma das ofertas da loja:



Como fica o pagamento em cada caso?

---



---

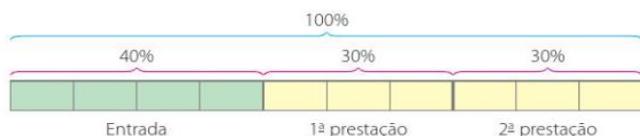


---

Para responder a esta questão, vamos explorar as duas possibilidades:

**1ª Parcelamento em três prestações**

Os 40% de entrada corresponde a 40% de 600,00. Restam 60%, ou 2 vezes de 30% cada. Observe o esquema da barra horizontal a seguir e descubra o valor de entrada e de cada prestação.



$$40\% + 30\% + 30\% = 100\%$$

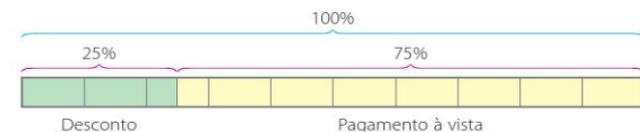
$$240 + 180 + 180 = 600$$

**Entrada**  
 $40\% \text{ de } 600 = 60$   
 $40\% \text{ de } 600 = 4 \times 60 = 240$

**Prestações**  
 $600 - 240 = 360$   
 $360 \div 2 = 180$



**Pagamento à vista:**



**Desconto de 25%**  
 $100\% - 25\% = 75\%$   
 $50\% \text{ de } 600 = 300$   
 $25\% \text{ de } 600 = 150$   
 $75\% \text{ de } 600 = 300 + 150$   
 $100\% - 25\% = 75\%$   
 $600 - 150 = 450$

**Situação 2:** descobrir quanto é em porcentagem uma quantidade de outra quantidade.

Em uma sala de aula há 40 alunos. Hoje faltaram 5. Quantos por cento dos alunos faltaram? Nesse caso, conhecemos o total e a quantidade da parte considerada, e queremos saber a taxa percentual (quanto por cento) dessa parte.

Total de alunos da sala	Porcentagem dos alunos que faltaram em relação ao total de alunos	Alunos que faltaram
40	?	5

Para descobrir essa taxa percentual, podemos usar duas estratégias:

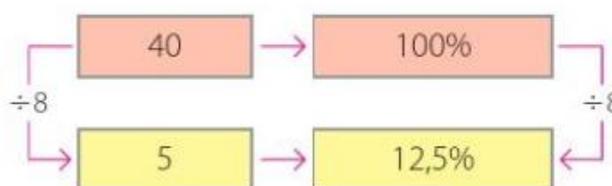
**1ª Por Aproximação:**

Sabendo que 40 corresponde a 100%, então:

- ✓ 20 (metade de 40) corresponde a 50%;
- ✓ 10 (metade de 20) corresponde a 25%;
- ✓ 5 (metade de 10) corresponde a 12,5%.

Os 5 alunos que faltaram representam a 12,5% do total da classe.

**2ª Por Divisão Proporcional:**



Veja que 5 é igual a  $40 : 8$ , portanto, os 5 alunos que faltaram corresponde a  $1/8$  do total de alunos.

$$1/8 \text{ de } 100\% = 100 : 8 = 12,5\%$$

**Situação 3:** descobrir qual é o total de uma porcentagem conhecida:

O salário de Alfredo recebeu um ajuste de 20%, o que representou um acréscimo de R\$300,00. Quanto ele ganhava antes do aumento?

Nesse caso, conhecemos a taxa percentual e a quantidade correspondente a ela. Queremos saber o total, isso é, o valor do salário recebido por Alfredo antes do reajuste.

Salário antes do reajuste	Porcentagem de reajuste de salário	Acréscimo
?	20%	R\$ 300,00

100% é 5 vezes maior que 20%. Se R\$ 300,00 corresponde a 20%, então o salário de Alfredo devia ser 5 vezes maior que R\$ 300,00.

Os cálculos podem ser feitos em cadeia. É fácil calcular uma porcentagem a partir de outra conhecida.

300 é a quinta parte de 1.500, portanto, 20% de 1.500 é 300.

$5 \times R\$ 300,00 = R\$ 1.500,00$

Antes do reajuste, o salário de Alfredo era 1500,00. Após observar as situações apresentadas, podemos identificar três tipos de situações problema que envolve porcentagens:

**Situação 1:** Total conhecido – Taxa conhecida – Valor correspondente desconhecido

**Situação 2:** Total conhecido – Taxa conhecida – Valor correspondente conhecido

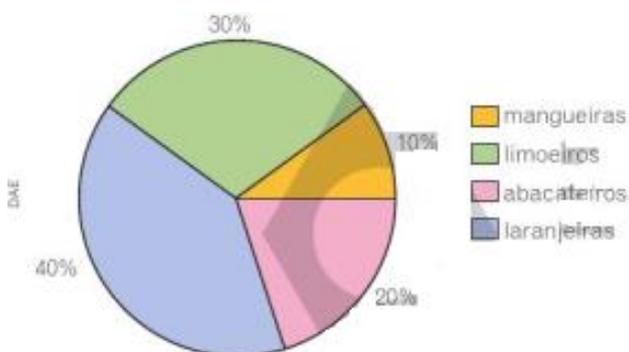
**Situação 3:** Total desconhecido – Taxa conhecida – Valor correspondente conhecido

### Compreensão

1. Calcule mentalmente e explique seu raciocínio.

- a) 100% de 2400 \_\_\_\_\_
- b) 20% de 2400 \_\_\_\_\_
- c) 40% de 2400 \_\_\_\_\_
- d) 4% de 2400 \_\_\_\_\_
- e) 44% de 2400 \_\_\_\_\_
- f) 56% de 2400 \_\_\_\_\_
- g) 50% de 960 \_\_\_\_\_
- h) 25% de 960 \_\_\_\_\_
- i) 75% de 960 \_\_\_\_\_
- j) 7,5% de 960 \_\_\_\_\_
- k) 15% de 960 \_\_\_\_\_
- l) 30% de 960 \_\_\_\_\_
- m) 30% de 960 \_\_\_\_\_
- n) 3% de 960 \_\_\_\_\_
- o) 3% de 96000 \_\_\_\_\_
- p) 3% de 48000 \_\_\_\_\_
- q) 3% de 24000 \_\_\_\_\_
- r) 6% de 24000 \_\_\_\_\_
- s) 18% de 24000 \_\_\_\_\_

2. (Saresp) Em uma chácara há um total de 350 árvores frutíferas, assim distribuídas.



As quantidades de laranjeiras e mangueiras são, respectivamente:

- a) 140 e 70
- b) 140 e 35
- c) 105 e 70
- d) 140 e 105

3. (Ceetesp) Das 14 toneladas diárias da coleta seletiva de lixo, 37% são de alumínio (latas de refrigerante e cerveja).



Como o quilo de alumínio ao preço de R\$0,70, a arrecadação no final de um dia é:

- a) R\$2.394,00
- b) R\$3.626,00
- c) R\$4.497,00
- d) R\$5.362,00