

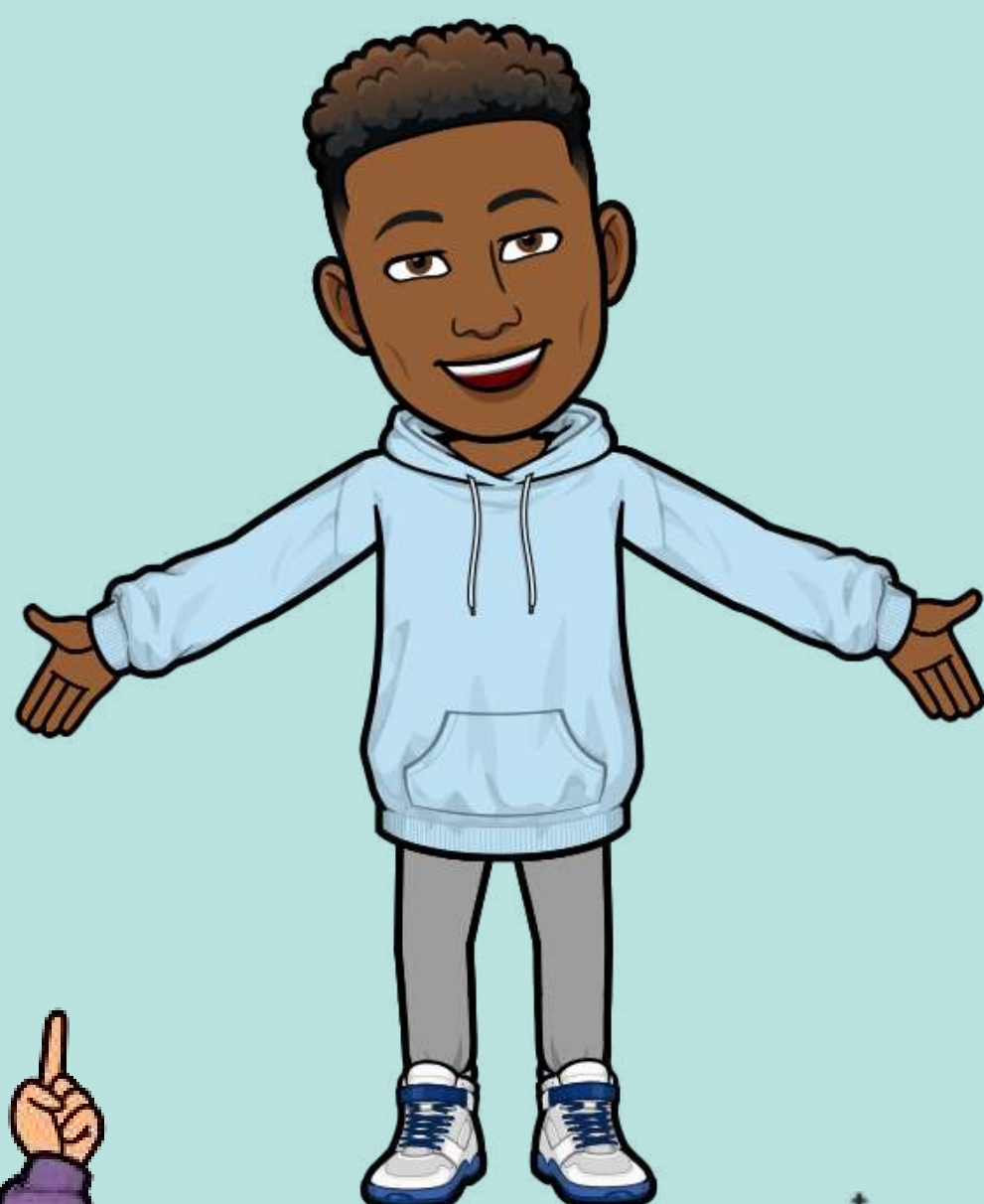


PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA

# EDUCAÇÃO FINANCEIRA, PARA QUÊ?

PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Thainara Araki Benjamin  
Christine Sertã Costa



Rio de Janeiro, 2023

# **EDUCAÇÃO FINANCEIRA, PARA QUÊ?**

**PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

Thainara Araki Benjamin  
Christine Sertã Costa

**Thainara Araki Benjamin  
Christine Sertã Costa**

# **EDUCAÇÃO FINANCEIRA, PARA QUÊ?**

**PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA O ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**1ª EDIÇÃO**



Rio de Janeiro, 2023

**COLÉGIO PEDRO II**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**  
**BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER**  
**CATALOGAÇÃO NA FONTE**

B468 Benjamin, Thainara Araki

Educação financeira, para quê? : propostas de atividades para o ensino fundamental / Thainara Araki Benjamin ; Christine Sertã Costa. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Imperial Editora, 2023.

69 p.

Bibliografia: p. [68]-[69].

ISBN: 978-65-5930-167-6.

1. Matemática (Ensino fundamental) - Estudo e ensino. 2. Educação financeira. 3. Matemática crítica. 4. Teoria da aprendizagem significativa. I. Costa, Christine Sertã. II. Colégio Pedro II. III. Título.

CDD 510

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

# RESUMO

---

O presente produto educacional foi gerado a partir da dissertação de mestrado intitulada Educação Financeira no ensino fundamental: uma abordagem crítica e significativa. O produto é um livro digital de atividades, destinados a professores do ensino fundamental II. O seu referencial teórico é embasado nas concepções de Paulo Freire para a educação, bem como as ideias da Educação Matemática Crítica e da Aprendizagem Significativa. O objetivo deste material é introduzir conceitos sobre a Educação Financeira por meio de atividades que desenvolvam conceitos matemáticos como: números decimais, porcentagem, gráficos e juros simples. Ele é composto por quatro unidades temáticas, de acordo com os conceitos apresentados. Cada unidade é iniciada por uma narrativa autoral protagonizada por diferentes personagens. Esses personagens foram criados com características distintas com a finalidade de obter cenários heterogêneos. Além disso, buscou-se aproximar as histórias de situações presentes no nosso cotidiano. Em cada conceito utilizamos ferramentas do cotidiano no intuito de promover uma aprendizagem mais crítica, reflexiva e autônoma. São eles: encartes de supermercados, boletos bancários, gráficos de jornais e cupom fiscal. Todas as atividades apresentam sugestões com o passo a passo para suas execuções. Algumas atividades estão prontas para serem utilizadas diretamente com os alunos no próprio material. Buscamos disponibilizar links de vídeos, sites e outros mecanismos para uma maior interação, visto que se trata de um livro digital. Esperamos que esse produto educacional possa contribuir para uma aprendizagem matemática mais crítica e reflexiva. Almejamos que outros professores possam utilizar esse material em suas salas de aula adaptando-o às suas necessidades e, finalmente, torcemos para que esse trabalho seja semente e possibilite novas pesquisas sobre a temática.

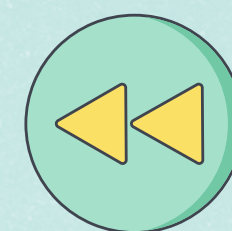
**Palavras-chave:** Educação financeira; Livro digital; Ensino Fundamental; Educação Matemática Crítica; Aprendizagem Significativa.

# SUMÁRIO

---

CLIQUE SOBRE AS PÁGINAS PARA ACESSÁ-LAS DIRETAMENTE.

- 5** APRESENTAÇÃO
  
- 7** REFERENCIAL TEÓRICO DO PRODUTO EDUCACIONAL
  
- 10** UNIDADE 1: OS NÚMEROS DECIMAIS SOB A ÓTICA DE UM ENCARTE DE SUPERMERCADO
  
- 24** UNIDADE 2: A PORCENTAGEM POR MEIO DE UM CUPOM FISCAL
  
- 38** UNIDADE 3: OS GRÁFICOS SOB A ÓTICA DAS REPORTAGENS
  
- 52** UNIDADE 4: OS JUROS SIMPLES POR MEIO DE UMA MULTA
  
- 66** PASSO A PASSO SOBRE O USO DO EXCEL
  
- 68** REFERÊNCIAS



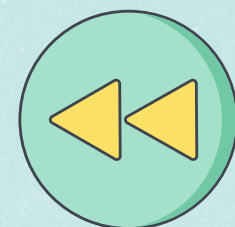
## Apresentação

---

O presente produto educacional é fruto da pesquisa realizada no MPPEB-CPII denominada Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma abordagem crítica e significativa. Nessa pesquisa podemos encontrar maiores detalhes sobre a fundamentação que sustenta essa construção. Apresentamos diálogos entre a Educação Matemática Crítica, a Aprendizagem Significativa e as concepções de Paulo Freire sobre educação. Este livro digital foi pensado, especialmente, para professores de Matemática do Ensino Fundamental II. Procuramos produzir um material introduzindo os conceitos matemáticos por meio da Educação Financeira, apresentando atividades para serem aplicadas com alunos, mas cheias de comentários e sugestões aos professores desse segmento de ensino. Ele está dividido em quatro unidades temáticas, sendo elas: Unidade 1: Os números decimais sob a ótica de um encarte de supermercado, Unidade 2: A porcentagem por meio de um cupom fiscal, Unidade 3: Os gráficos sob a ótica das reportagens e Unidade 4: Os juros simples por meio de uma multa.

Cada unidade é iniciada por uma narrativa autoral protagonizada por um personagem diferente. Como personagens, temos: Henrique, João, Maria e Ana. Esses personagens foram criados com características distintas com a finalidade de obter cenários heterogêneos. Todas as atividades apresentam sugestões com o passo a passo para suas execuções que se iniciam sempre com a leitura da história seguida de uma proposta de discussão sobre a temática envolvida. Esse enfoque pode trazer significativas discussões dentro do espaço escolar, fazendo com que o discente possa contribuir com seus conhecimentos prévios na construção de novos saberes. Acreditamos que essa proposta é um mecanismo facilitador dos processos de ensino e de aprendizagem.

Além das sugestões, o material apresenta atividades interativas, com o direcionamento para vídeos e links, por exemplo. Como nos deparamos com situações de falta de conectividade nos espaços escolares, pensamos em acrescentar QRCodes com os links dos vídeos, caso seja necessário. Uma das estratégias para enfrentamento desta dificuldade na aplicação do produto foi a disponibilização dos QRCodes para os alunos assistirem os vídeos em suas residências.



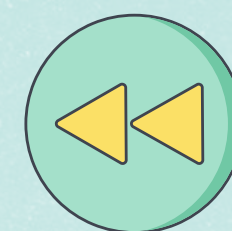
Este produto começou a ser concebido a partir das aulas da disciplina eletiva Produção de Recursos e Materiais Didáticos Multidisciplinares realizada no primeiro semestre do MPPEB-CPII. Nesse momento, surgiu o protótipo da primeira unidade temática que foi A porcentagem por meio de um cupom fiscal.

Com as novas leituras realizadas, o protótipo foi aperfeiçoado e foram elaboradas as demais unidades temáticas e suas respectivas atividades. Em todas elas os alunos se deparam com momentos de discussão, criação e reflexão, com atividades coletivas e individuais e sem respostas pré-determinadas, ou seja, com uma concepção usualmente diferente do que se espera nas atividades matemáticas tradicionais.

Algumas páginas de atividades podem ser diretamente utilizadas para que os alunos realizem as atividades ali propostas e outras contemplam sugestões e reflexões que podem se transformar em múltiplas propostas em função dos objetivos e intenções do docente. Caso prefira, o professor ou a professora pode começar a leitura deste livro por essa seção de sugestões metodológicas em cada unidade. Todas as atividades propostas podem ser modificadas. Assim, o docente que pretende utilizar esse material tem liberdade para adequá-lo às realidades da sua sala de aula e aos saberes dos seus alunos.

Finalmente, cabe ressaltar que o leitor deste material tem acesso a alguns sites importantes que tratam a questão da Educação Financeira na escola como o site da BNCC, dos PCNs, e da ENEF. Além disso, uma matéria sobre a inclusão da Educação Financeira no Ensino Fundamental também está aqui disponibilizada.

Esperamos que esse livro contribua não apenas para a discussão da educação financeira na escola básica, mas traga uma reflexão acerca das nossas ações dentro da sociedade na qual estamos inseridos incentivando o desenvolvimento da criticidade, o exercício da autonomia e a valorização de uma atitude de cidadania plena em todos os envolvidos no processo.



# Referencial Teórico do produto educacional

A temática envolvendo Educação Financeira ainda é pouco explorada no Ensino Fundamental. A partir da sua inclusão na BNCC como tema transversal, o tema passou a ter maior visibilidade no currículo dos estados e municípios. Agora, a Educação Financeira precisa ser desenvolvida na escola desde os anos iniciais. Assim, quanto maior for o contato da criança com questões que envolvam o planejamento familiar, a função do dinheiro na sociedade, o consumo consciente, o impacto que as suas decisões podem ter, mais contribuiremos na construção de um cidadão consciente no futuro.

Para a sustentação teórica deste produto educacional, foram desenvolvidos diálogos do tema com a Aprendizagem Significativa e a Educação Matemática Crítica, além das contribuições de Paulo Freire. As atividades propostas no produto convergem para a aprendizagem por meio da investigação, diferentemente da proposta tradicional de aprendizagem matemática, bem como preocupa-se em potencializar essa aprendizagem em torno da dimensão política e social, conforme as ideias de Skovsmose (2014).

As atividades criadas no produto educacional da presente pesquisa tiveram um olhar nesses cenários de investigação propostos por Skovsmose. Nelas, podemos observar a presença do que o autor expõe como ambientes de aprendizagem. Segundo o autor, “[...] cenários para investigação e listas de exercícios estabelecem diferentes milieus de aprendizagem.”(SKOVSMOSE, 2014, p.54). Nos quadros 1 e 2 apresentamos os ambientes de aprendizagem.

Quadro 1: Ambientes de aprendizagem

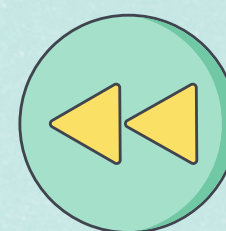
	Listas de exercícios	Cenários para investigação
Referências à matemática pura	(1)	(2)
Referências a semirrealidade	(3)	(4)
Referências à vida real	(5)	(6)

Fonte: Adaptado de Skovsmose, 2014, p.54.

Quadro 2: Apresentação dos ambientes de aprendizagem

Tipos de Ambientes de aprendizagem	Descrição dos ambientes
Tipo 1	É dominado por exercícios.
Tipo 2	É caracterizado por cenários de investigação sobre números e figuras geométricas.
Tipo 3	Situa-se no paradigma de exercícios com referências à semirrealidade.
Tipo 4	Está posicionado na semirrealidade que toma a forma de um cenário de investigação.
Tipo 5	Refere-se a situações da vida real. Tais exercícios seriam diferentes dos que aparecem nos ambientes de aprendizagem 1 e 3.
Tipo 6	É um cenário para investigação com referências à vida real.

Fonte: Adaptado de Skovsmose, 2014, p.55.



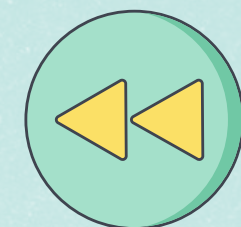
Portanto, as atividades elaboradas procuram mesclar os ambientes de aprendizagem descritos por Skovsmose. No produto educacional proposto, buscamos inserir o contexto da vida real dentro da problemática. Através disso, a aprendizagem matemática visa ser trabalhada de forma mais significativa para o discente. Por conseguinte, a participação ativa dos discentes é esperada e será peça fundamental neste processo. Conforme Skovsmose (2014) afirma, a matemática precisa estar ligada às ações do cotidiano, isso permite a possibilidade de conectar os conteúdos estudados com as ações realizadas fora do espaço escolar. O que proporciona um olhar diferenciado aos estudantes sobre questões diversas, como as sociais e/ou políticas, por exemplo.

Com a temática da educação financeira no centro do trabalho procuramos desenvolver em nossos alunos a criticidade, a autonomia, a reflexão e a cidadania. Além disso, as concepções de Paulo Freire e a Interdisciplinaridade por meio da contação de histórias na aprendizagem matemática apresentam relevância nesse aporte teórico.

Segundo Paulo Freire (2015, p.79), “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”, assim, podemos refletir que o apoio na realidade vivida é a base para qualquer construção de conhecimento. O material pretende trazer discussões e reflexões para as aulas de Matemática. Ele possibilita ao discente compartilhar o conhecimento que ele já possui sobre o assunto e se apropriar de novos conhecimentos com as trocas estabelecidas com o grupo, fazendo com que a sua aprendizagem seja construída de forma sólida.

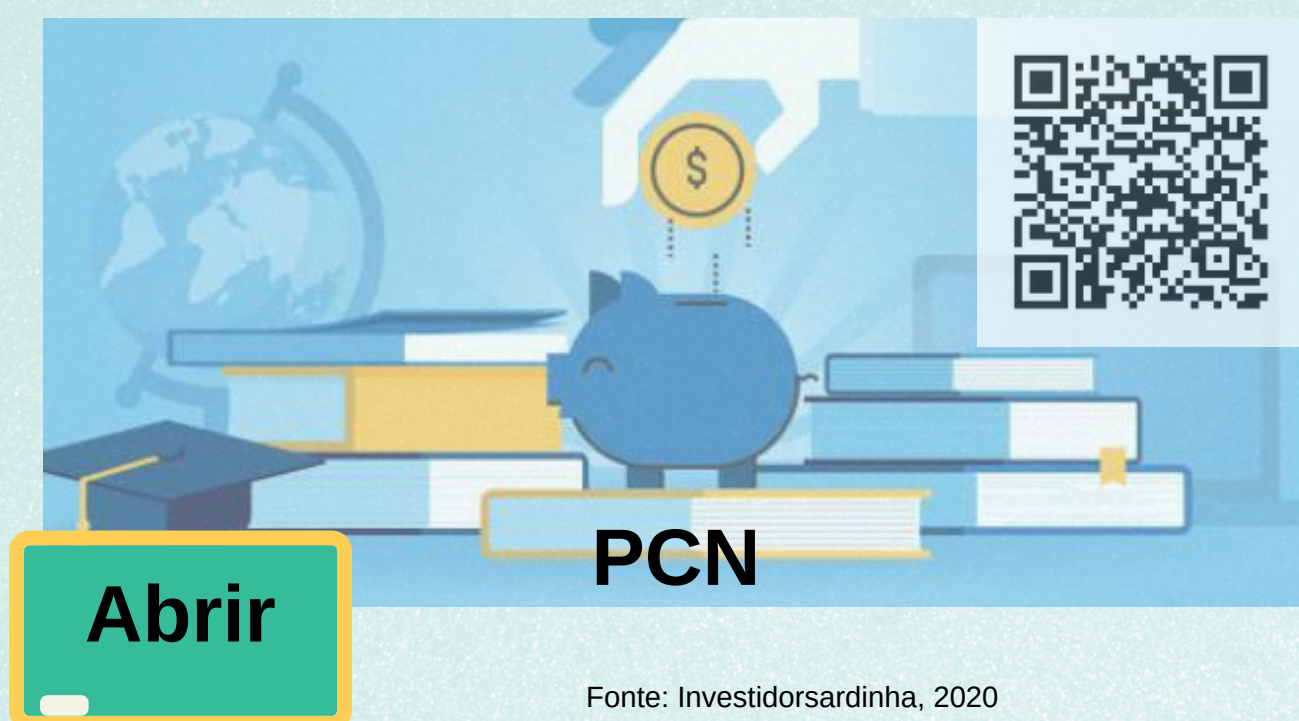
Moreira (2010) enfatiza a valorização dos conhecimentos prévios no processo de aprendizagem, pois o novo conhecimento aprendido tem que ter significado/sentido para o aluno. O docente é o mediador desse processo e o aluno, a todo momento, é convidado a se posicionar como ser pensante, crítico e transformador. Segundo Moreira (2010, p.11), “[...] na sociedade contemporânea não basta adquirir novos conhecimentos de maneira significativa, é preciso adquiri-los criticamente”.

As atividades apresentadas procuram entrelaçar leitura, escrita e interpretação de texto com o ambiente matemático, que muitas vezes é visto apenas como um espaço de cálculos, com poucos momentos de discussão e de incentivo à construção do discente como um cidadão crítico e questionador. Assim, o nosso intuito é contribuir na promoção de uma aprendizagem matemática mais crítica e reflexiva. E que valorize os conhecimentos prévios dos nossos alunos.



Disponibilizamos alguns links para sites que abordam a temática da Educação Financeira. Clique em abrir.

Figura 1: PCN



Fonte: Investidorsardinha, 2020

Figura 2: BNCC



Fonte: SJC, 2020

Figura 3: Nova Escola



Fonte: Canal do ensino

Figura 4: ENEF



Fonte: Sindsegs , 2021



---

# Unidade 1

## OS NÚMEROS DECIMAIS SOB A ÓTICA DE UM ENCARTE DE SUPERMERCADO





## Noções de Números Decimais no Ensino Fundamental

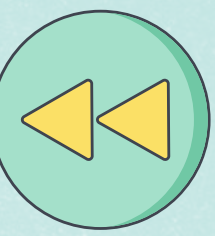
---

Os Números Decimais estão presentes em nossas ações de diversas formas. Seja através do troco recebido ao comprar o pão, da nota que recebemos em uma determinada disciplina na escola e até quando comparamos as nossas alturas com demais membros da família.

Ao apresentar noções iniciais sobre este conteúdo, é ensinado o conceito de décimo, centésimo, milésimo, sendo que, muitas vezes, é difícil para o discente estabelecer relações entre esse conteúdo e o que ele já vivencia no seu cotidiano. Não adianta elaborar um problema dizendo que Joaquim comprou 300 maçãs por R\$12,00 cada. Primeiro porque o problema não condiz com uma situação real e, segundo, porque o preço determinado para o produto não está adequado.

Quando trabalhamos com números decimais, podemos resgatar situações-problema do cotidiano do discente, fazendo com que a aprendizagem seja desenvolvida de forma significativa.

Logo, é muito importante relacionar os conceitos de números decimais com os de frações e porcentagem, por exemplo, para que o discente seja capaz de compreender que quando falamos de 10 centavos, nos referimos ao número decimal 0,10. E ele pode ser representado em diferentes formas, como: um décimo,  $1/10$  ou 10%.



## Proposta de Leitura: Fazendo as compras no supermercado

---

O dia de fazer compras de supermercado na casa da família Oliveira é um dia de confusão. A mãe, uma mulher de meia idade, com traços orientais e cabelo preto e curto e sua filha, uma menina de 13 anos, com traços orientais e cabelos longos com as pontas pintadas de roxo nunca conseguem chegar em um acordo.

- Filha, vamos logo ao mercado, pois é dia de promoção - disse Dona Lúcia.

- Ah, mãe! Eu acho muito chato ir ao mercado. Demora muito tempo e eu tenho um trabalho para entregar amanhã na escola - resmungou Maria.

- Tudo bem. Eu vou sozinha, mas da próxima vez você irá comigo. Precisa ver como estão caros os produtos que me pede para comprar.

Duas horas depois, D. Lúcia chegou das compras muito chateada.

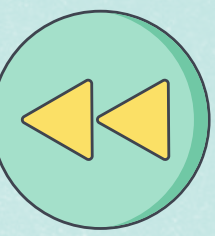
- O que houve mãe? Aconteceu alguma coisa? - preocupou-se a menina.

- Os preços da maioria dos produtos no mercado que fui estavam um absurdo. Da próxima vez vou ter que dividir essas compras e aproveitar as ofertas de mercados diferentes.

Figura 1: Ilustração da autora



Fonte: Canva e Bitmoji



- Tudo bem, mãe. Não fique assim. Na próxima vez, eu te ajudo.
- Sim, filha.
- É até bom que aproveito para praticar o que estou aprendendo na escola.

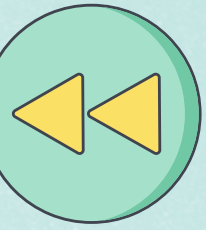
No dia seguinte, ao chegar à escola, atrasada, Maria se depara com o quadro de Matemática com alguns problemas sobre números decimais.

- Uffa! Agora vou prestar bastante atenção na aula para ajudar a minha mãe nas próximas compras.

Figura 2: Ilustração da autora



Fonte: Canva e Bitmoji



## Atividade Proposta 1: Fazendo as compras

- Em pequenos grupos, construam uma lista de compras contendo de 5 a 10 itens escolhidos dos encartes apresentados a seguir;
- Realizem a simulação das compras com o apoio de 2 encartes de supermercados diferentes e listem os itens escolhidos e o preço de cada. Escolham os mesmos itens nos encartes diferentes, eles podem ser de marcas diferentes, caso não encontrem itens iguais.
- Realizem uma comparação de preços por meio da construção de uma tabela com os itens e os preços em cada supermercado.
- Conversem sobre as compras realizadas, se houve diferença nos preços, se é válido comprar todos os itens no mesmo supermercado.

Figura 3: Encartes dos supermercados



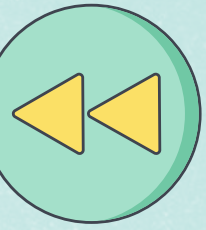
Fonte: Guanabara e Mundial

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Dois encartes de supermercado diferentes para cada grupo;
- Lápis e borracha.



**Dica para o docente:**  
Oriente os alunos em suas escolhas, peça para que observem o peso e comparem as quantidades em relação aos valores cobrados. Há empresas que aumentam o preço e diminuem a quantidade dos produtos.



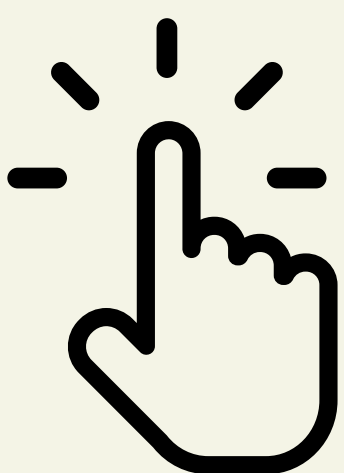
## Atividade Proposta 2: Questionário sobre as compras

Os grupos ainda não realizaram o cálculo do valor total da compra dos itens escolhidos. Neste momento, o docente determina, para cada grupo, um valor disponível para essas compras e convida-os a responder as questões a seguir.

- 1) Qual foi o valor total das compras?
- 2) Qual de vocês possui a quantia suficiente para pagar as compras?
- 3) Caso o valor disponível não tenha sido suficiente para a compra dos produtos escolhidos, alguns produtos terão de ser devolvidos. Quais escolheriam? Por quê?
- 4) Caso ainda sobre troco depois de realizar a compra de todos os itens escolhidos, vocês ainda comprariam algo mais? O que seria? Qual o motivo dessa escolha?



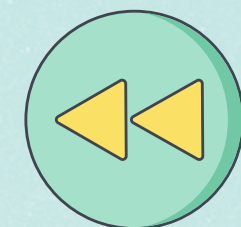
Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui

Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Lápis;
- Caneta e
- Borracha.



# Atividade Proposta 3: Formas de pagamento

Nesta atividade propõe-se uma discussão entre os alunos sobre as formas de pagamento nos dois supermercados. Essas informações aparecem no final do encarte de supermercado. Em seguida é realizado um momento de reflexão sobre as formas de pagamento na situação proposta a partir de um questionamento.

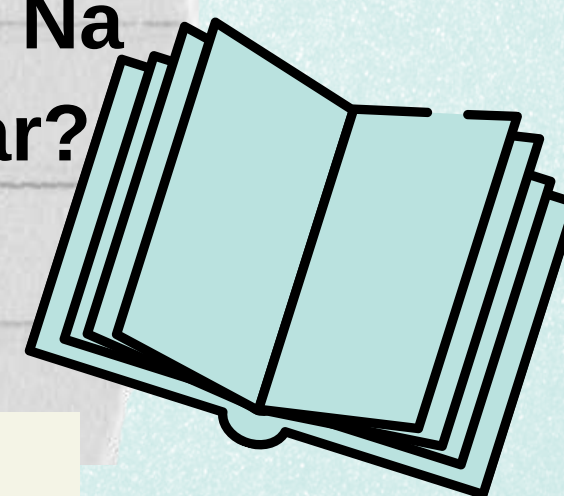
Figura 4: Formas de pagamento dos supermercados



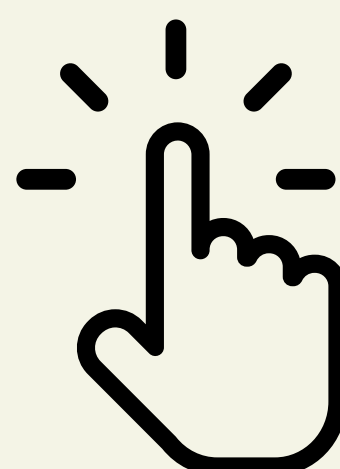
Fonte: Guanabara e Mundial

## Momento de reflexão:

Será que vale a pena pagar as compras de mercado utilizando o cartão de crédito? Na sua opinião, qual a melhor forma de pagar?

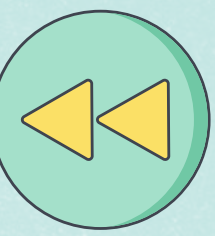


Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui





# Atividades Conceituais: Números Decimais

## Atividade Proposta 4: Onde encontramos os Números Decimais

Ao realizar as atividades anteriores trabalhamos com o conteúdo de Números Decimais. Com isso, sugerimos a realização de uma pesquisa, em grupo ou duplas, para identificar onde mais utilizamos os conceitos de décimos, centésimos e milésimos. Seguem alguns exemplos:

Figura 5: Pista de corrida



### Tempo na corrida de fórmula 1

Fonte: grandepremio.com.br, 2021

### Altura da criança

Figura 6: Altura da criança



Fonte: escolakids.com.br, 2022

### Objetivos da atividade:

- Pesquisar diferentes situações em que são utilizados os conceitos de décimos, centésimos e milésimos;
- Apresentar as situações encontradas identificando a semelhança com as dos outros grupos.

### Recursos utilizados:

- Aparelhos tecnológicos para a pesquisa;
- Internet e;
- Fichas para anotações

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



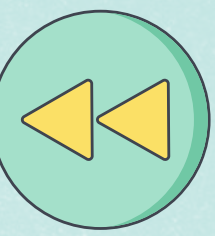
---



---



---



## Atividade Proposta 5: Arredondando as casas decimais

Ao realizar um pagamento em dinheiro, vocês já devem ter notado que nem sempre o troco é dado de forma correta. Por exemplo, você já recebeu R\$ 3,58 de troco?

É usual quando falamos em dinheiro arredondar os valores. Neste caso, você receberia R\$ 3,55 ou R\$ 3,60 de troco.



Atenção, professores!! Para essa atividade é necessário ensinar a técnica de arredondamento antes de propor essa atividade.

- Vamos retornar aos cálculos feitos na atividade das compras no supermercado.
- Agora, observe o valor do total da sua compra e responda as questões ao lado.

Qual o valor total da sua compra?  
Utilize a técnica de arredondamento para determinar o valor que será pago em dinheiro.

### Objetivo da atividade:

- Utilizar a técnica de arredondamento para casas decimais.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---

---

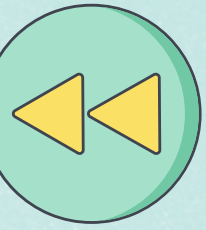
---

---

---

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Lápis;
- Caneta e
- Borracha.

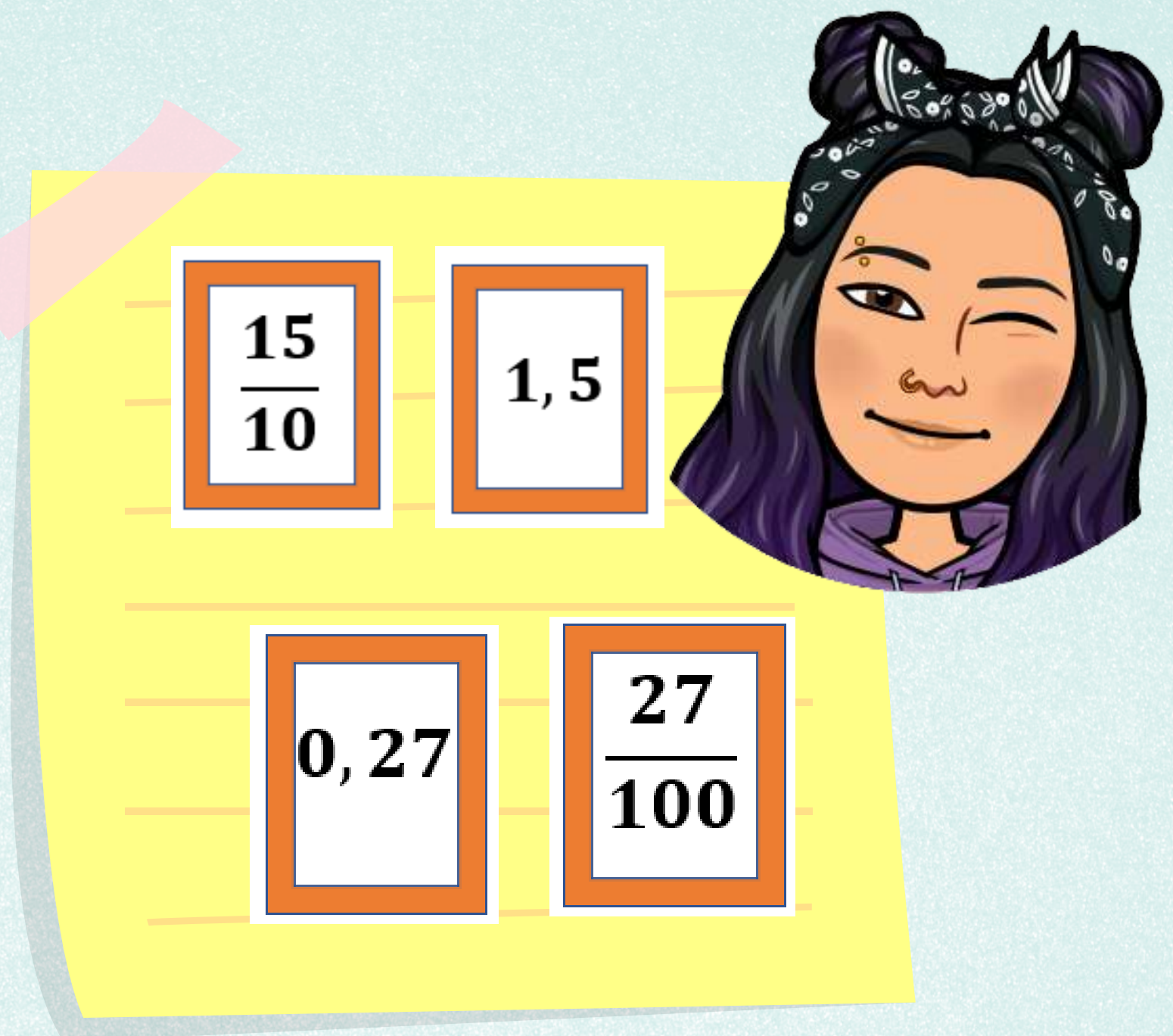


## Atividade Proposta 6: Transformando os números decimais em frações

Nesta atividade, cada grupo recebe 12 fichas, elaboradas pelo professor ou pela professora, contendo números decimais e 12 fichas contendo frações. Os alunos constroem um pequeno cartaz correlacionando as fichas correspondentes.



Atenção, professores!! Para essa atividade os alunos já devem ter conhecimento de como transformar números decimais em frações.



### Objetivos da atividade:

- Identificar que os números decimais podem ser transformados em frações;
- Relacionar os números decimais com suas respectivas frações;
- Desenvolver o trabalho coletivo.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---

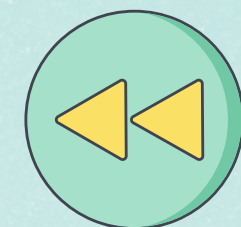
---

---

---

### Recursos utilizados:

- Fichas com decimais e fichas com frações;
- Cartolina e
- Cola.



## Atividade Proposta 7: Construção de um encarte

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam um encarte. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles escolhem o nome do estabelecimento e desenharam uma logo para ele. Após isso, escolhem 10 produtos para compor o seu encarte e pensam em valores que consideram justos para os produtos. Eles podem comparar os preços com os encartes trabalhados anteriormente.



### Objetivos da atividade:

- Construir um encarte de forma colaborativa;
- Comparar preços em diferentes encartes;

### Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Canetinha;
- Lápis de cor;
- Lápis;
- Borracha e
- Encartes.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

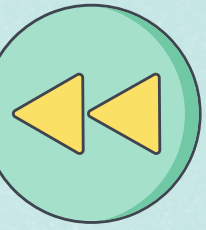
---

---

---

---

---



## Atividade Proposta 8: Construção textual sobre a ida ao supermercado

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam uma narrativa. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles constroem um novo diálogo entre a mãe e a filha depois de terem ido juntas ao supermercado. A proposta é que eles escrevam sobre uma forma de auxiliar a mãe da menina a economizar mais nas compras. O docente pode incentivá-los a acrescentar novas características aos personagens e ao ambiente da narrativa. A narrativa pode ser desenvolvida de 10 a 15 linhas. O docente desenvolve uma roda de conversa sobre as produções e novos debates podem surgir.



### Dicas para os professores:

No momento da escrita, converse com os alunos sobre algumas possibilidades de economia:

- Algumas instituições aceitam o encarte de outros mercados para diminuir os preços;
- Descontos para clientes que possuem o aplicativo do mercado;
- Clubes de vantagens, programas de Dotz etc.

### Objetivos da atividade:

- Construir uma produção textual;
- Desenvolver a criatividade e autonomia na escrita;
- Realizar debate e roda de conversa sobre as produções.

### Recursos utilizados:

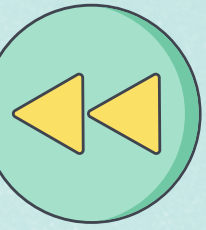
- Papel A4;
- Caneta
- Lápis e
- Borracha.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---



## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

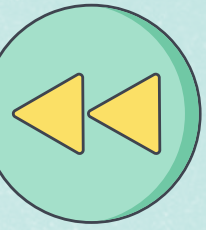
---

Nessa unidade foi abordado o conceito de Números Decimais. Apresentamos algumas sugestões de atividades que são:

### Atividade: Leitura do texto

- O docente divide a turma em duplas ou pequenos grupos para a leitura do texto. Neste momento ele pode ser o mediador da discussão;
- Os alunos realizam a leitura e discutem com os colegas as informações desconhecidas que possam surgir. Após isso, eles expõem a discussão desenvolvida de forma oral e, caso ocorra alguma dúvida, o docente explica e/ou exemplifica para a compreensão de toda a turma.





## **Sugestões Metodológicas para a realização das atividades**

---

### **Atividade: Questionário sobre as compras**

O docente pode discutir com a turma sobre noções de dinheiro, sobre os conceitos de necessidade x desejos e sobre pesquisa de preço ao realizar compras, por exemplo. Além disso, pode mediar na diferenciação de preço dos itens em encartes diferentes. Isso contribui para que os alunos percebam que, caso não encontrem produtos da mesma marca, eles podem utilizar semelhantes.

### **Atividade: Formas de pagamento**

O professor ou a professora pode auxiliar os alunos sobre as possibilidades de pagamento existentes atualmente e propor uma conversa com eles sobre diferentes situações e a melhor escolha de seu pagamento (à vista, a prazo, com parcelamento).

### **Atividade: Construção de um encarte**

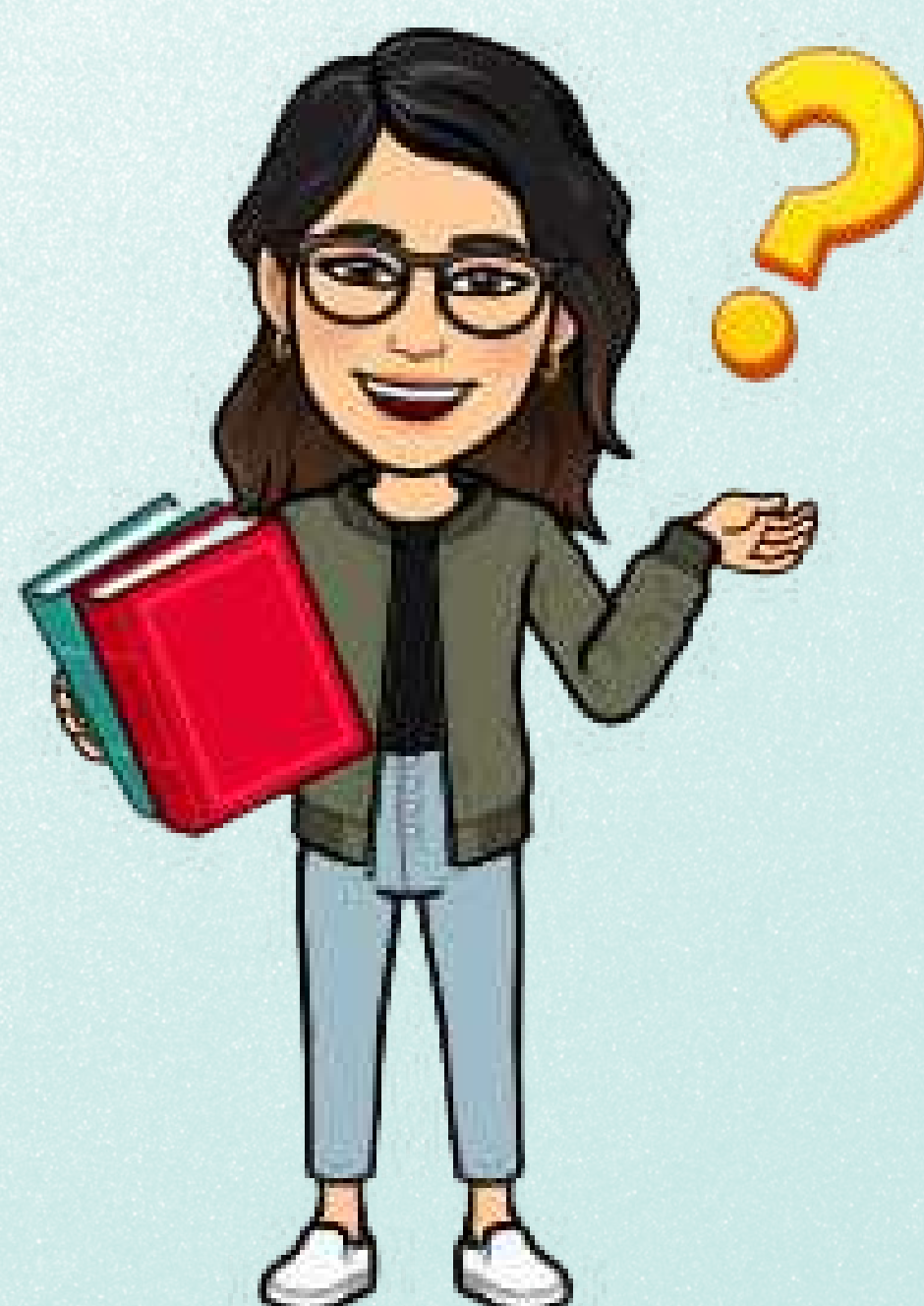
O professor ou a professora pode construir um mural com os encartes elaborados pelos alunos para que eles possam realizar comparações entre eles e novas discussões podem surgir.

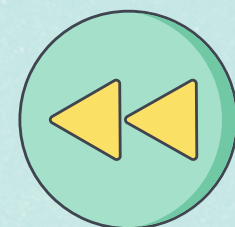




# Unidade 2

## A PORCENTAGEM POR MEIO DE UM CUPOM FISCAL





## Noções de Porcentagem no Ensino Fundamental

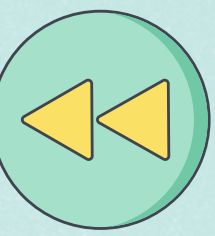
---

Desde os anos iniciais os alunos na disciplina de Matemática iniciam o seu contato com as noções de porcentagem. As habilidades são desenvolvidas de acordo com a faixa etária e a sua capacidade de compreensão de tais conceitos. Nos anos finais são abordados conceitos como juros, descontos e aumentos, por exemplo, sendo que, muitas vezes, os alunos se deparam com fórmulas para serem desenvolvidas e com situações-problema fora da sua realidade.

O ensino da porcentagem, pode ser desenvolvido e explorado a partir das vivências dos alunos, como dialoga Paulo Freire (2015, p.32), "[...]por que não estabelecer uma "intimidade" entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? [...]". Essa aproximação nas aulas de Matemática, assim como em todas as outras disciplinas, se faz necessário. Quanto mais próxima for a relação do conteúdo com a vivência dos alunos, a aprendizagem terá maior sentido para eles.

Com isso, ao invés de ensinar porcentagem através da "fórmula" padrão,  $10\%$  de 100 é igual a  $10/100 \cdot 100 = 10$ . Por que não explorar outras formas, relacionar a porcentagem com as frações ou com números decimais, por exemplo? Trazendo, também, situações do dia a dia para dentro da sala de aula.

Dentro desta proposta utilizamos um cupom fiscal para identificar informações matemáticas contidas nele. Cria-se, então, a possibilidade de discussões para além do ensino de porcentagem, como: Quanto de imposto é pago por um produto comprado? A qual esfera pertence esse imposto? Municipal, Estadual? Para onde vai esse dinheiro?



## Proposta de Leitura: O caso do cupom fiscal

---

Certo dia, ao retornar do futebol, João, um menino de 14 anos, negro e de cabelo curto, se deparou com vários papéis sobre a mesa da sala. Como sempre foi um adolescente curioso, procurou logo saber do que se tratava. Ao revirar todos os papéis percebeu que eram contas que sua mãe, uma senhora de 50 anos, também negra e que usa óculos, tinha a pagar. Sendo que, no meio das contas, algo lhe chamou a atenção.

- O que será isto? Este papel é diferente dos outros. - pensou ele.

Assim que sua mãe entrou a sala, procurou logo saber o que o menino estava fazendo bagunçando tudo que estava na mesa.

- Filho! O que está fazendo revirando tudo em cima da mesa? - preocupou-se sua mãe.

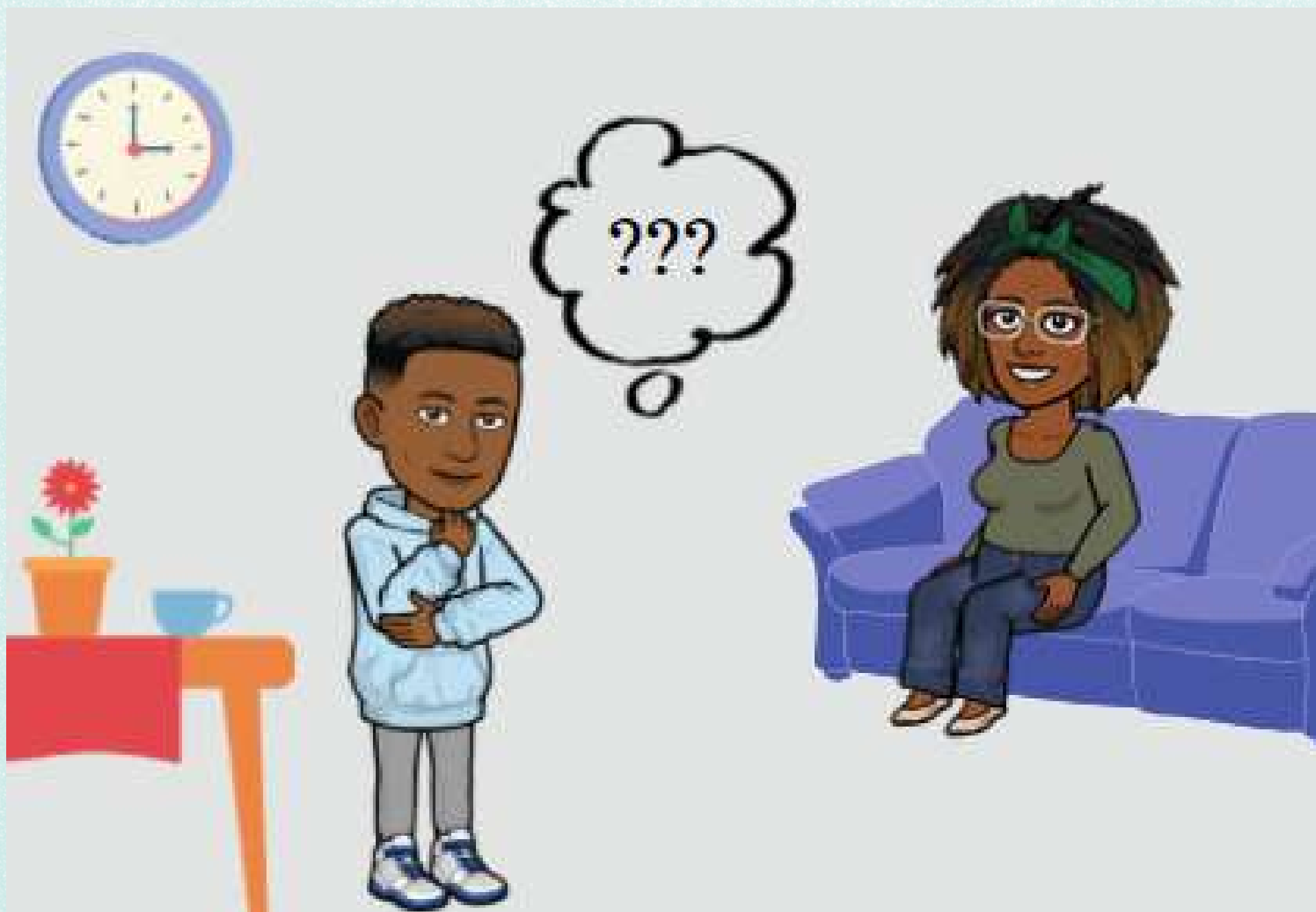
- Nada, mãe. É que essa papelada toda me chamou a atenção. Por que esse papel é diferente dos outros?

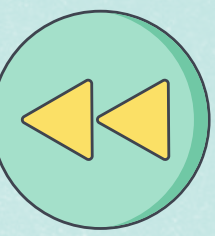
- Não é nada de interessante, meu filho. Apenas um cupom fiscal.

O menino pensou, pensou e não hesitou em perguntar.

- E o que é isso, afinal? Para que serve? Você sabe, mãe?

Figura 1: Ilustração da autora





- Pelo que sei é um papel que recebemos ao comprar algo em uma loja, por exemplo. Serve para mostrar os preços dos produtos, a data e o local da compra, caso a gente precise trocar. Agora deixe isso aí e vai cuidar dos seus deveres de casa. - explicou sua mãe.

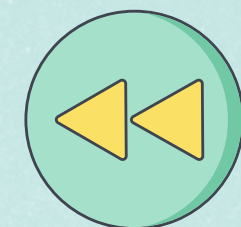
Como João era um menino muito curioso e interessado em tudo à sua volta, ele teve uma ideia. Pensou em levar aquele cupom fiscal para a escola para ver se sua professora de Matemática, uma mulher branca, de olhos puxados, cabelos na altura dos ombros, estatura mediana e 30 anos, poderia trabalhar algum conceito sobre aquilo. Afinal, naquele papel haviam muitos números.

No dia seguinte, João pegou o cupom e o levou para a escola todo entusiasmado em descobrir mais detalhes sobre aquele pequeno papel que, muitas vezes sua mãe jogava na lixeira.

Figura 2: Ilustração da autora



Fonte: Canva e Bitmoji



## Atividade Proposta 1: Analisando um cupom fiscal

Atenção, professores! Selecione alguns cupons distintos e leve-os para a sala de aula para a realização dessa atividade.



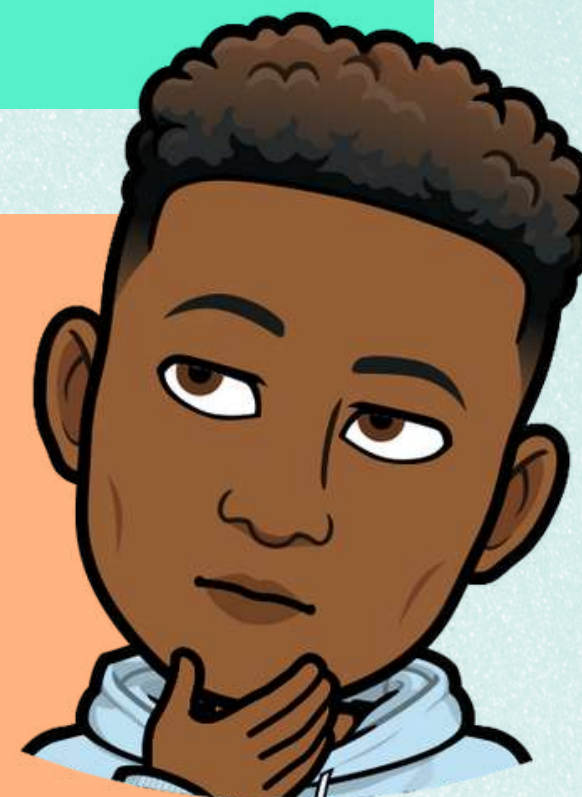
Em pequenos grupos, os alunos analisam as informações apresentadas em um cupom fiscal disponibilizado pelo docente. Após isso, respondem ao questionário sugerido abaixo. Em uma roda de conversa, analisam as respostas dos outros grupos e comparando-as com as de seu grupo.

### Questionário (proposta)

Escola: \_\_\_\_\_

Nomes: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_



- 1) Em algum momento vocês já se depararam com um cupom fiscal, se possível, descreva uma dessas situações.
- 2) Para que serve um cupom fiscal na visão de vocês?
- 3) Vocês conseguem identificar alguma informação matemática no cupom fiscal? Qual? Se observaram mais de uma, descreva todas, se possível.
- 4) Quais informações vocês desconhecem neste cupom que chamou a atenção de vocês?

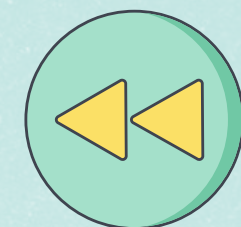
### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Cupom fiscal;
- Lápis e borracha.



### Dica para os professores:

Esse questionário é uma sugestão. Construa um modelo de acordo com suas necessidades e de acordo com seus alunos. E novas perguntas podem surgir no momento da atividade.



## Atividade Proposta 2: Vídeo sobre o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)

- Observem as informações apresentadas no vídeo;
- Realizem uma pesquisa mais aprofundada sobre o imposto citado.



Link para o vídeo sugerido:

<https://www.youtube.com/watch?v=Jp7cALDrSe8>



QRCode do vídeo



Clique aqui

Figura 3: Cupom fiscal



### Recursos utilizados:

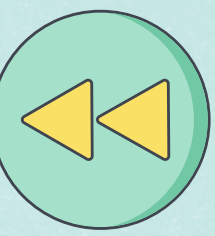
- Vídeo do youtube;
- Projetor e som.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

### Dica para os professores:

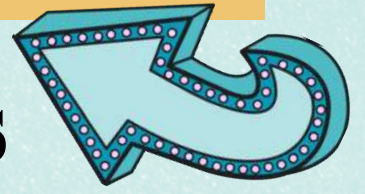
Explique aos alunos o conceito de imposto e o significado da sigla ICMS. Apresente também outros vídeos explicativos sobre outros impostos. Pergunte aos alunos quais gostariam de saber. A partir do cupom peça que os alunos identifiquem o imposto cobrado e qual a porcentagem do valor do produto que ele equivale.



## Atividades Conceituais: Porcentagem

Estas atividades podem ser realizada em duplas, trios ou pequenos grupos. Dessa forma, promove o diálogo entre os alunos e o processo de aprendizagem se desenvolve de forma colaborativa.

### Atividade Proposta 3: Pintando quadradinhos



Nesta atividade os alunos constroem uma tabela com 100 quadradinhos em uma folha quadriculada com 10 colunas e 10 linhas, conforme o modelo abaixo.

Após isso, os alunos:

- Escolhem 5 cores de lápis de cor de sua preferência.
- Pintam uma determinada quantidade de quadradinhos de cada cor. Não é necessário pintar todos os quadradinhos.
- Contam quantos quadradinhos foram pintados de cada cor e respondem as perguntas propostas no quadro.

1) Quantos quadradinhos vocês pintaram de cada cor?

2) O total de quadradinhos representa que percentual?

3) Qual a porcentagem de cada cor em relação ao total de quadradinhos da folha?

4) Quantos quadradinhos foram deixados em branco? Esses representam que percentual?

Figura 4: Modelo de Tabela

Tabela de cores – Porcentagem => 100% => 100 quadradinhos									

Fonte: Autora, 2022.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



---

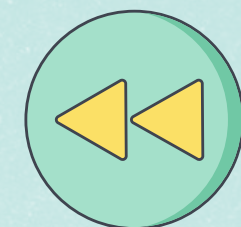
#### Objetivos da atividade:

- Desenvolver a noção de que 100% é o mesmo que o total;
- Utilizar o conceito de percentual de forma concreta;
- Desenvolver a noção de todo, a contagem e a subtração através da ideia de completar.

#### Recursos utilizados:

- Folha quadriculada,
- Lápis de cor.
- Fichas para anotação;
- Lápis e borracha.





## Atividade Proposta 4: Conversão por meio de uma tabela

Nesta atividade a proposta é que os alunos completem uma tabela de conversões. Cada aluno ou aluna recebe uma tabela em papel A4. Nessa tabela os alunos escrevem as cores utilizadas, a quantidade de quadradinhos pintados por cada uma, inclusive os brancos. Após isso, realizam as conversões para percentual, fração e decimal. Ao final, somam cada coluna preenchida para observação dos resultados obtidos. Nesse momento, os alunos podem comparar suas tabelas.

Figura 5: Modelo de Tabela

Cores	Quantidade	Percentual	Fração	Decimal
Cor 1				
Cor 2				
Cor 3				
Cor 4				
Cor 5				
Em branco				
Total				

Fonte: Autora, 2022.

### Objetivos da atividade:

- Realizar as conversões de percentual para fração e decimal;
- Desenvolver a capacidade de análise de que existem diferentes formas de representação dos números, seja em percentual, fração ou decimal.

Atenção, professores!!



Para essa atividade os alunos já devem ter conhecimento de como realizar essas conversões.

### Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Lápis de cor;
- Lápis;
- Borracha e
- Tabela

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

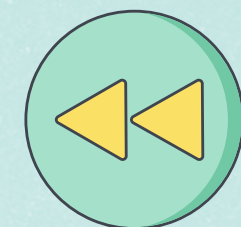
---

---

---

---

---

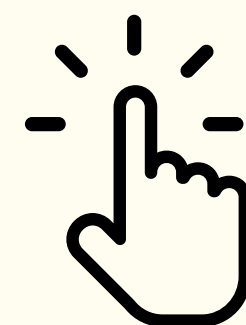


## Atividade Proposta 5: Porcentagem com o uso de um cupom fiscal

Nesta atividade, cada grupo é incentivado a trazer um cupom fiscal que encontraram em casa. A partir disso, cada grupo escolhe sua estratégia para o cálculo do percentual do imposto cobrado sobre o valor da compra. Além disso, podem identificar se trata-se de imposto municipal, estadual ou federal. Após a realização do cálculo, os alunos respondem às perguntas propostas abaixo.

- 1) Para que servem os impostos?
- 2) E se o imposto cobrado fosse de 5%? E se fosse de 2%?
- 3) E se não houvesse imposto para pagar?
- 4) Dê uma sugestão de um valor justo para o imposto cobrado.

**Sugestão metodológica para o docente**




**Clique aqui**

### Objetivos da atividade:

- Discutir estratégias para o cálculo de porcentagens;
- Calcular porcentagens de acordo com seus conhecimentos.
- Desenvolver a criticidade e o ato reflexivo a partir da sugestão de um valor justo para o imposto e para que eles servem.

**Recursos utilizados:**  
Ficha para anotações;  
Lápis e borracha.

Sugestões/ comentários para a atividade:



---

---

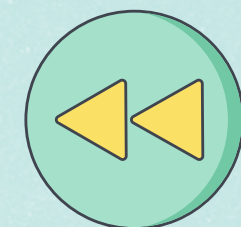
---

---

---

---





# Atividade Proposta 6: Pesquisando ferramentas do cotidiano com porcentagem em casa

Nesta atividade a proposta é que os alunos procurem outros recursos físicos nos quais aparecem o cálculo de algum percentual sobre o valor ou serviço pago sem ser um cupom fiscal. Assim, os alunos apresentam os recursos encontrados, posteriormente, aos demais colegas. Podem surgir recursos como conta de luz, nota fiscal. As figuras 16 e 17 apresentam algumas possibilidades.

## Possíveis recursos apresentados pelos alunos:

Figura 7: Nota fiscal

BASE DE CALC. DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CALC. ICMS S.T.	VALOR DO ICMS S.T.	VALOR DO ICMS SUBST.	V. IMP. IMPORTAÇÃO	V. ICMS UF REMET.	VALOR DO FCF
865,24	155,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Enotas, 2023.

Na nota fiscal temos em destaque o valor do produto e o valor cobrado de ICMS, por exemplo.

Na conta de luz temos uma coluna com a cobrança de ICMS e ao lado apresentam outros tributos cobrados como COFINS.

Recursos utilizados: Recursos físicos com a presença de cálculo de porcentagens.

Figura 6: Conta de luz

REP. MÊS / ANO	VENCIMENTO	TOTAL A PAGAR
JUN/2023	10/07/2023	R\$ 106,10

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 8: Parte da conta de luz

	PIS/COFINS (R\$)	Base Calc. ICMS (R\$)	Alíquota. ICMS (%)	ICMS (R\$)	Tarifa unit. (R\$)
10	5,13	105,10	18,000	18,91	0,81082
	5,13	105,10		18,91	

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

### Objetivos da atividade:

- Fazer com que os alunos pesquisem sobre o tema estudado;
- Promover a exploração dos conhecimentos adquiridos;
- Conhecer outras ferramentas do cotidiano que apresentam o cálculo de porcentagem.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



---

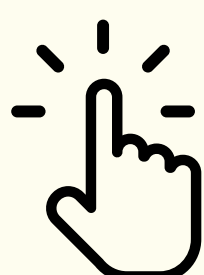


---

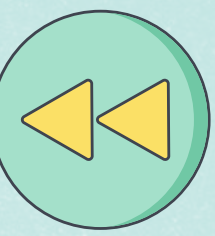


---

### Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui



# Atividade Proposta 7: Mapa Mental sobre Porcentagem

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam um mapa mental sobre porcentagem. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles escolhem os conceitos mais importantes sobre porcentagem, de acordo com o que sabem e aprenderam nas atividades anteriores. Após isso, de forma criativa e autônoma, elaboram o seu mapa mental. Apresentamos uma ideia na figura.

Figura 9: Sugestão de mapa mental



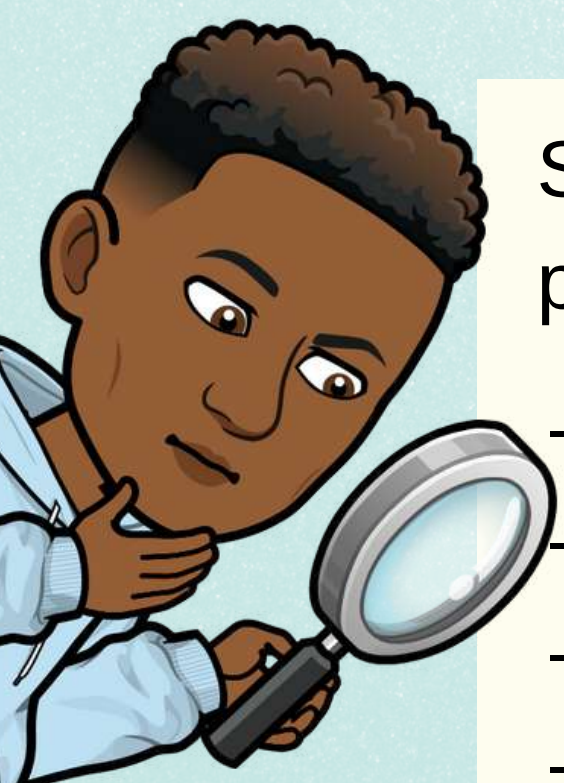
Fonte: Canva, 2022.

**Sugestão metodológica para o docente**

**Clique aqui**

## Objetivos da atividade:

- Desenvolver a capacidade de construção de um mapa mental;
- Revisar os conceitos estudados através de um mapa mental construído por si mesmo.
- Desenvolver a autonomia e a criatividade.



Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



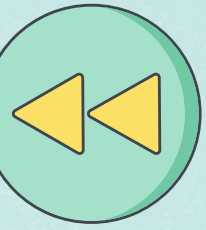
---



---

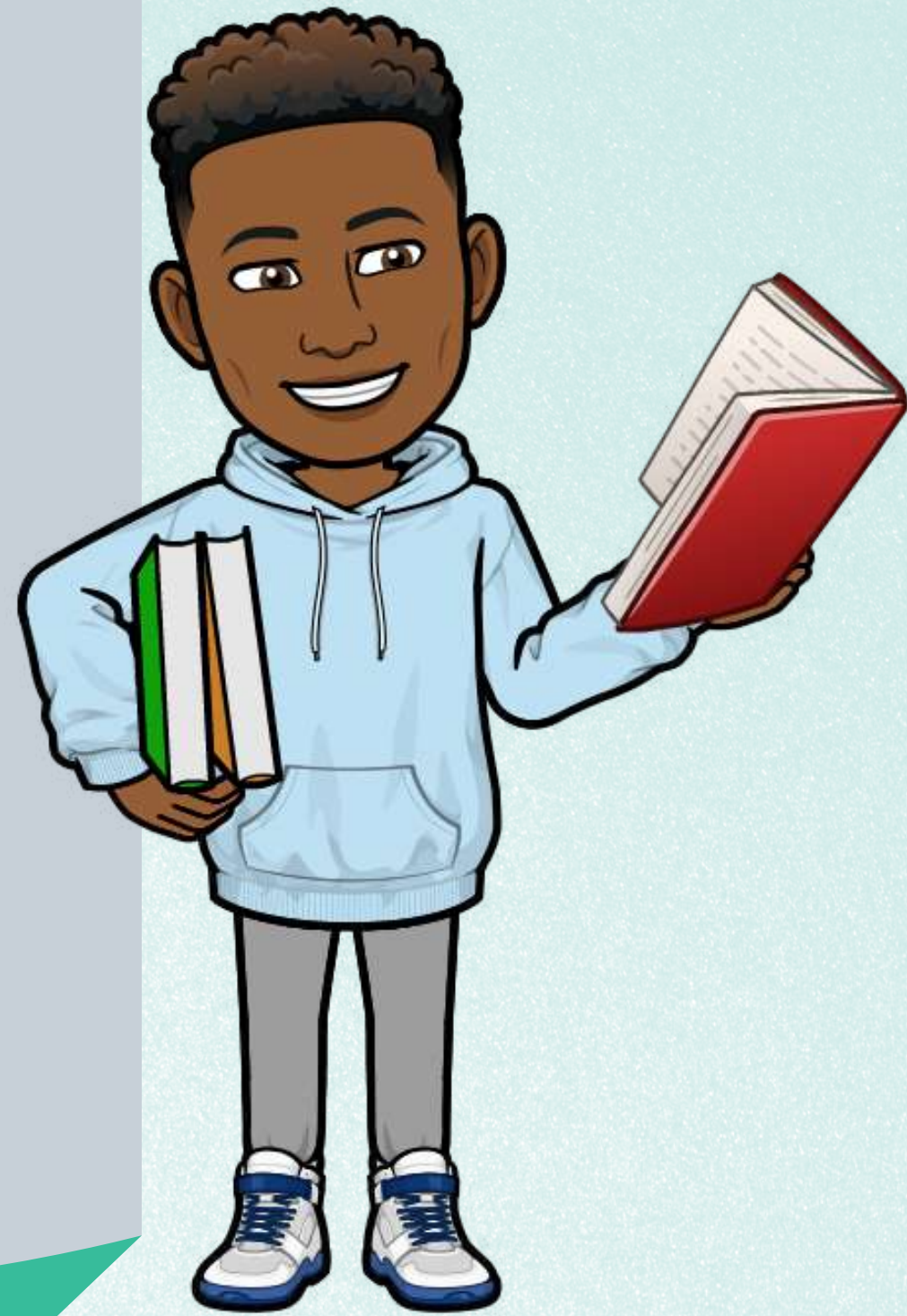
## Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Lápis de cor e canetinha;
- Lápis;
- Borracha.



## Atividade Proposta 8: Construção textual sobre impostos

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam uma narrativa. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles constroem um novo diálogo entre a mãe e o filho. A ideia é continuar a história com o filho ensinando a sua mãe a importância do cupom fiscal, seja para a realização da troca de um produto ou para identificar o valor do imposto pago. O docente pode incentivá-los a acrescentar novas características aos personagens e ao ambiente da narrativa. A narrativa pode ser desenvolvida de 10 a 15 linhas. O professor ou a professora desenvolve uma roda de conversa sobre as produções e novos debates podem surgir.



### Objetivos da atividade:

- Construir uma produção textual;
- Desenvolver a criatividade e autonomia na escrita;
- Realizar debate e roda de conversa sobre as produções.

### Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Caneta
- Lápis e
- Borracha.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

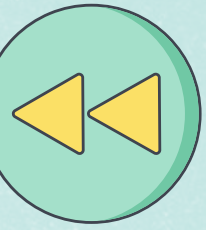
---

---

---

---

---



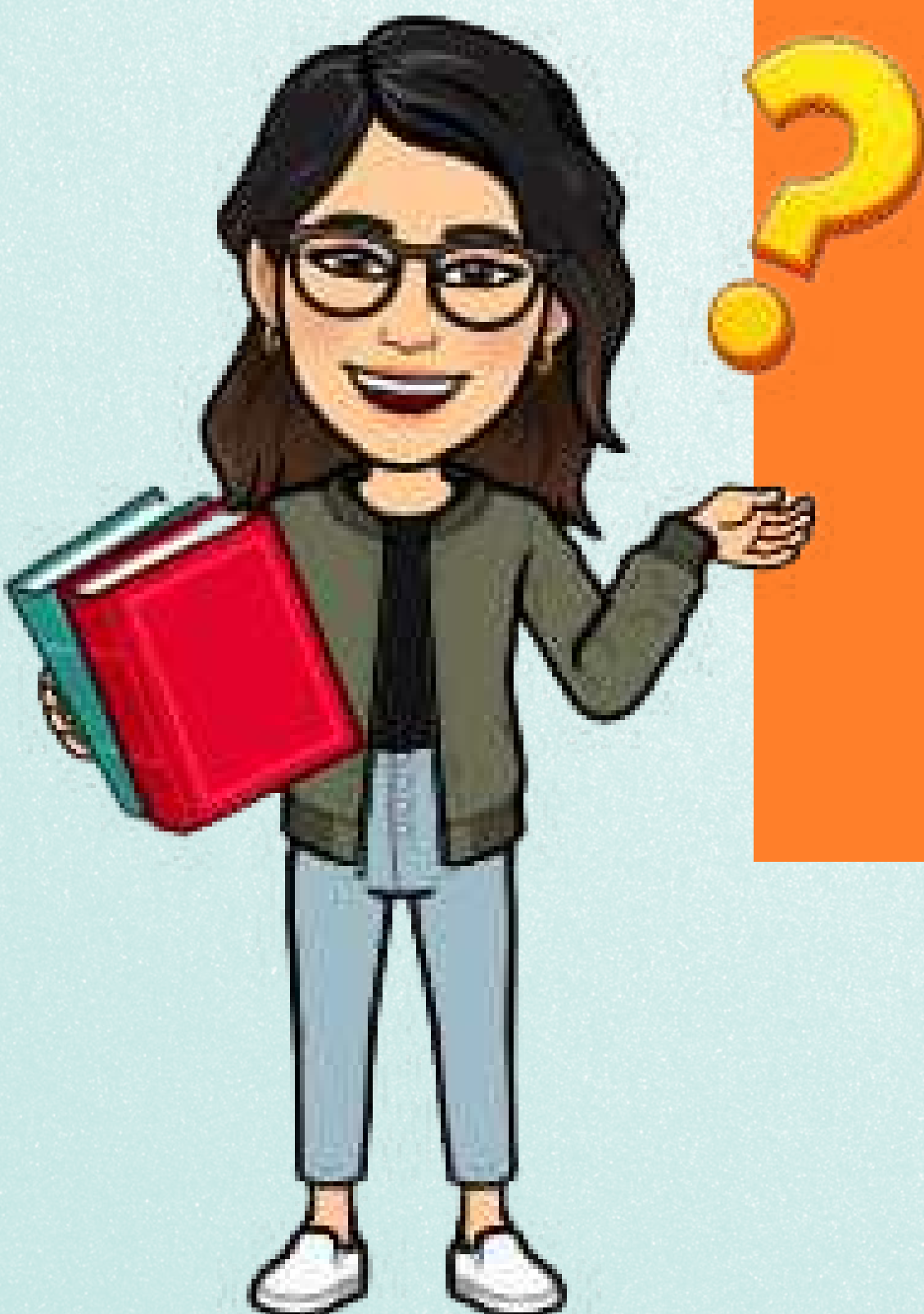
## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

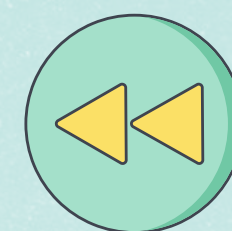
---

Nessa unidade foi abordado o conceito de Porcentagem. Apresentamos algumas sugestões de atividades que são:

### Atividade: Leitura do texto

- O docente divide a turma em duplas ou pequenos grupos para a leitura do texto. Neste momento ele pode ser o mediador da discussão;
- Os alunos realizam a leitura e discutem com os colegas as informações desconhecidas que possam surgir. Após isso, eles expõem a discussão desenvolvida de forma oral e, caso ocorra alguma dúvida, o docente explica e/ou exemplifica para a compreensão de toda a turma.





## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

---

### **Atividade: Porcentagem com o uso de um cupom fiscal**

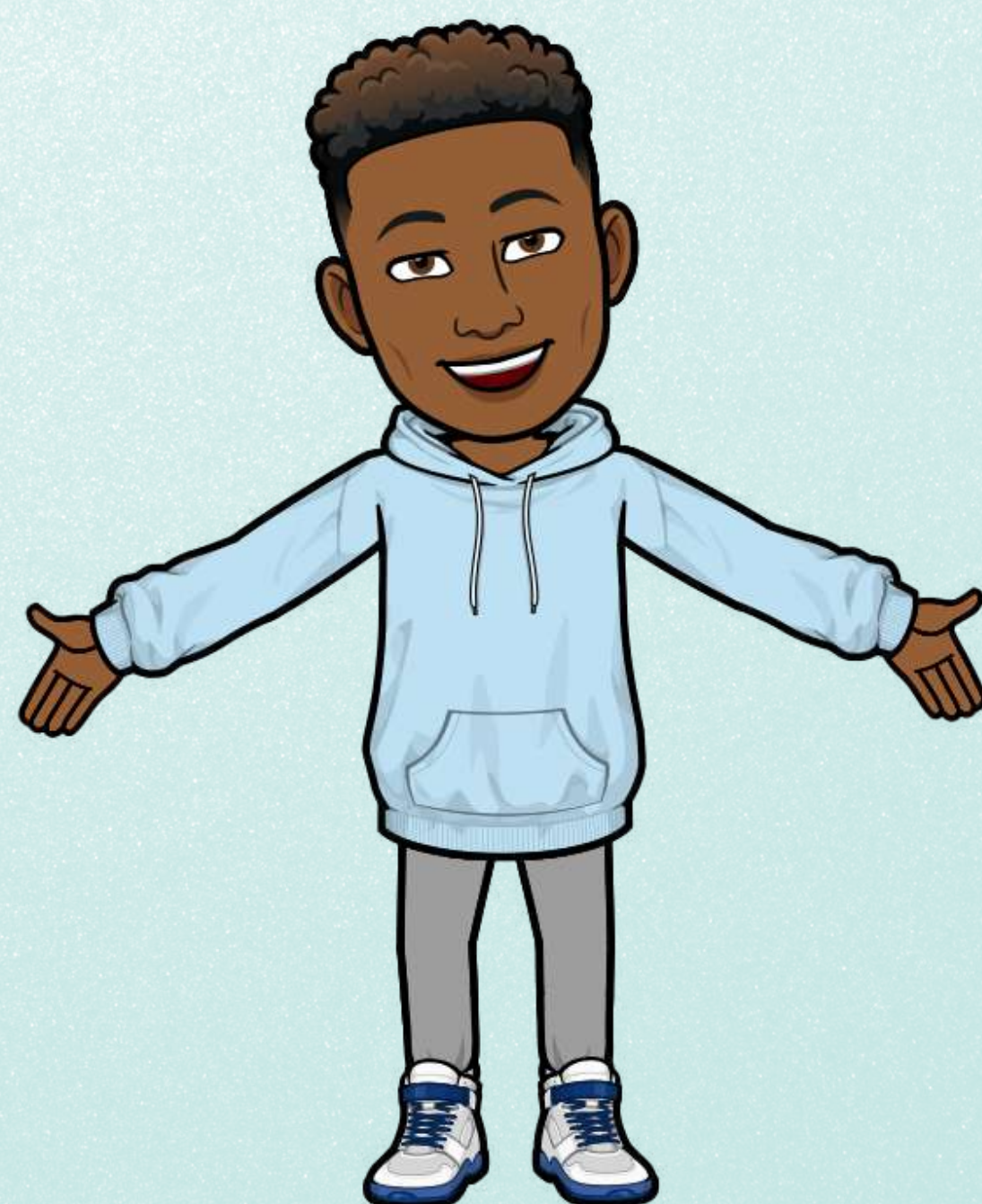
O docente pode construir junto aos alunos um pequeno dicionário na sala de aula com os termos desconhecidos pelos alunos. Além disso, pode promover uma discussão sobre as informações importantes presentes em um cupom fiscal. Isso contribui para que o vocabulário dos alunos seja enriquecido.

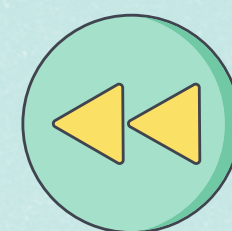
### **Atividade: Pesquisando ferramentas do cotidiano com porcentagem em casa**

O docente pode auxiliar os alunos nessa pesquisa. Ele pode propor uma conversa com os alunos sobre os itens encontrados por eles. A proposta da pesquisa proporciona aos alunos um momento de colocar em prática o que estão aprendendo, além de aproximá-los de situações reais.

### **Atividade: Mapa mental**

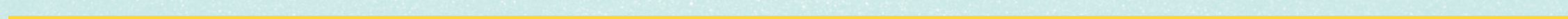
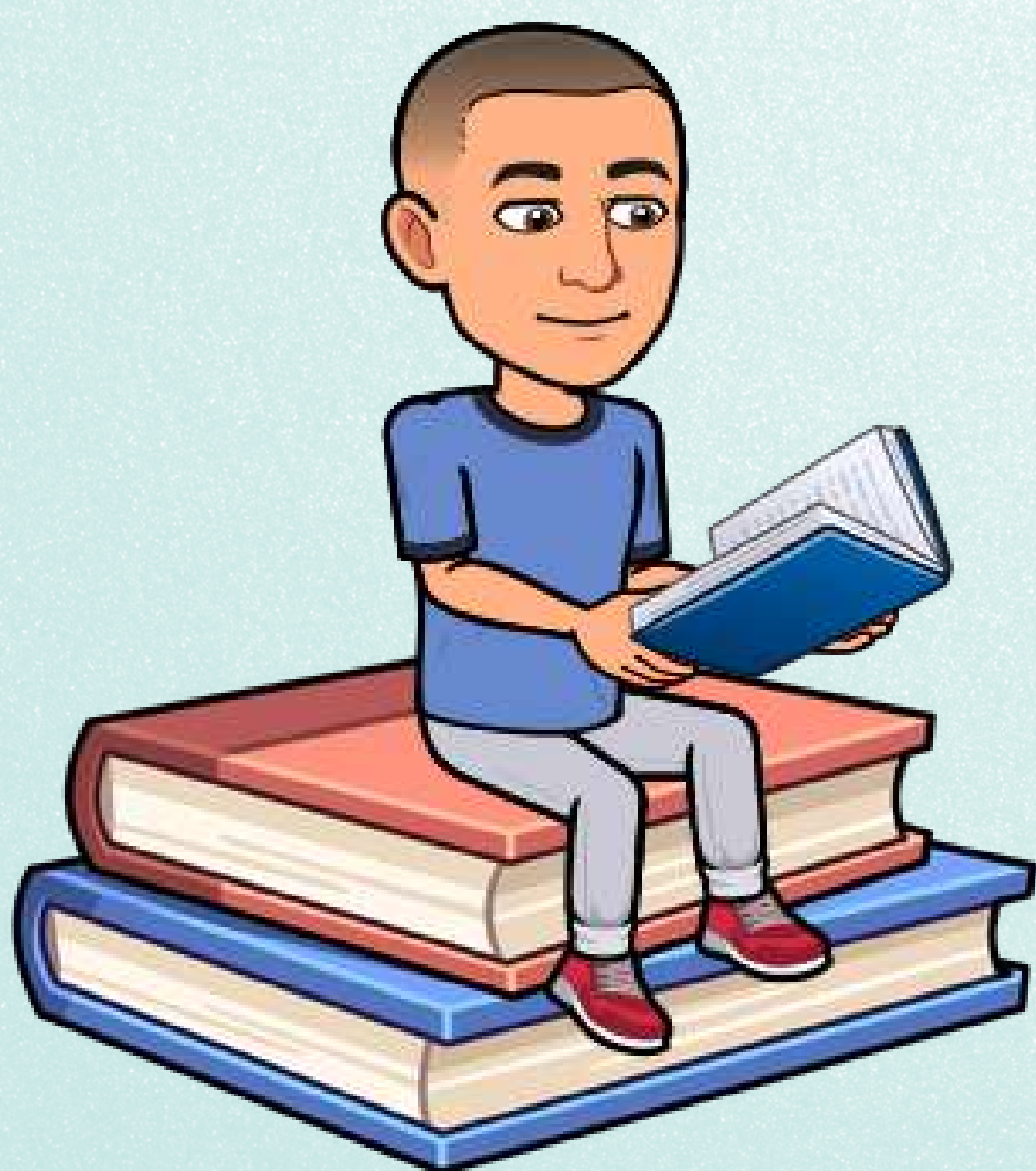
O docente pode construir um mural com os mapas mentais elaborados pelos alunos para que eles possam realizar comparações entre eles e novas discussões podem surgir.

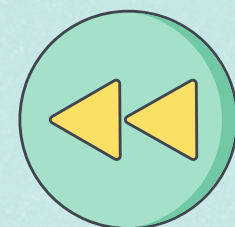




# Unidade 3

## OS GRÁFICOS SOB A ÓTICA DAS REPORTAGENS





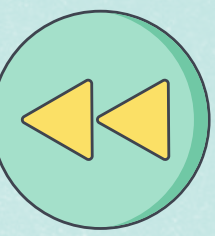
## Noções de gráficos no Ensino Fundamental

---

Os gráficos são utilizados de forma constante nas mídias e veículos de comunicação. Em diversas situações eles são vistos como facilitadores para a compreensão de determinadas informações. É muito mais fácil e simples identificar informações em gráficos do que em longos textos. A partir disso, o tratamento da informação surge desde os anos iniciais do ensino fundamental, principalmente, para que os alunos possam ter contato com este tipo de linguagem desde pequenos.

Cabe ressaltar que esta tarefa não é tão fácil, para isso, o papel do docente é fundamental neste processo. Ao propor a análise de gráficos de questões do cotidiano, seja sobre aspectos econômicos, sociais ou políticos, aproximamos os educandos da vida real e dos problemas que enfrentamos diariamente. Além disso, é possível perceber que nem todos os gráficos apresentados em jornais ou revistas, por exemplo, são totalmente consistentes. Alguns apresentam falhas, apresentam inconsistências como a falta de legenda, problemas de escala, dentre outros.

Outro fator importante é a construção de gráficos de acordo com assuntos pertinentes ao ambiente escolar, pois ao produzir estes instrumentos, os alunos estarão diante da coleta de dados e da organização dessas informações para que seja possível tal elaboração.

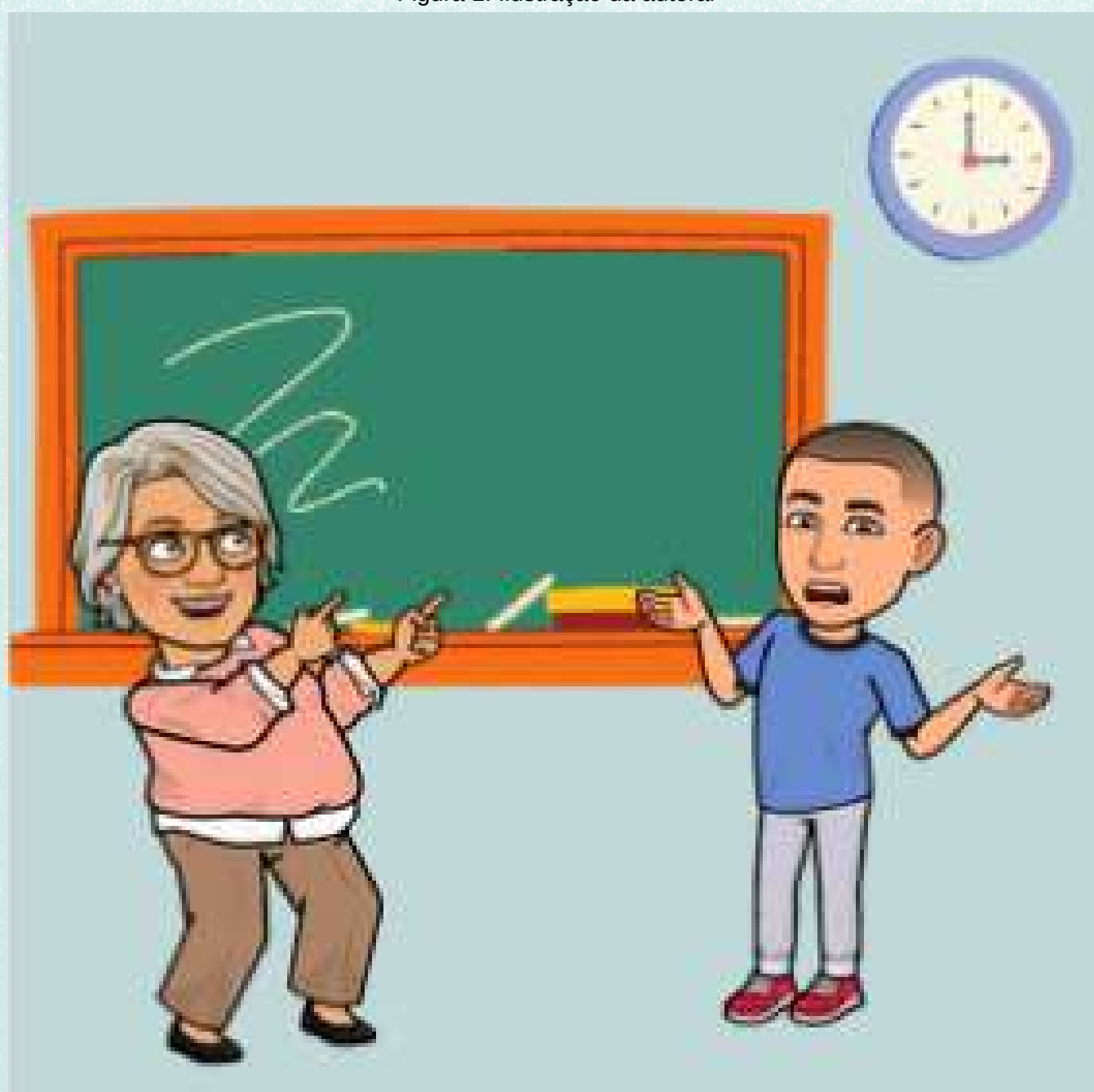


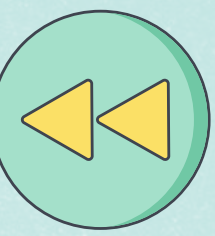
## Proposta de Leitura: Gráficos, para quê?

Na sala de aula de Matemática, o estudante Henrique, menino pardo, cabelo raspado, corpo esguio e com treze anos de idade, narra uma série de questionamentos a sua professora, uma senhora idosa, com cabelos curtos e brancos e que usa óculos, sobre as notícias que giram em torno da Covid-19. Diante disso, a professora de Matemática resolveu mostrar aos alunos para que serve um gráfico e quais informações são importantes.

- Bom dia, turma! - disse a professora.
- Bom dia, professora! - responderam os alunos.
- Na aula de hoje aprenderemos um pouco sobre gráficos.- explicou a professora toda empolgada.
- Gráficos? O que é isso? – perguntou Henrique.
- É uma representação visual de dados ou valores numéricos, de maneiras diferentes que facilitam a sua compreensão. Na TV aparecem muitos gráficos para mostrar informações importantes à população.- explicou a professora.
- Então aquele desenho que toda semana passava na TV sobre COVID, número de mortos e etc são gráficos? - indagou Henrique.
- Exatamente, Henrique! - confirmou a professora.

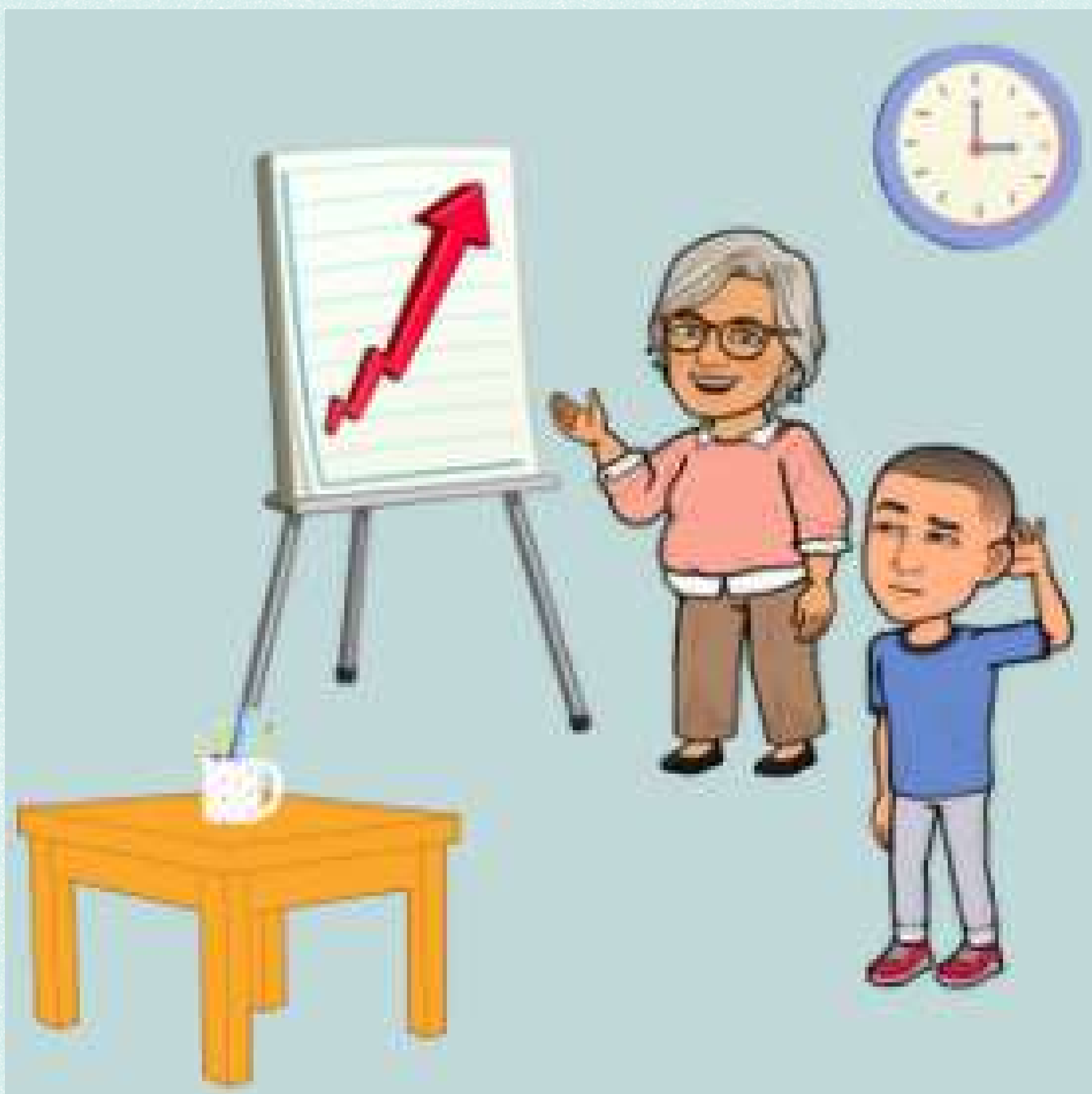
Figura 1: Ilustração da autoral



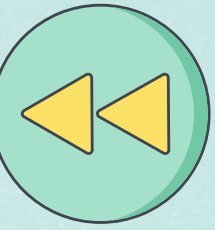


- Vamos nos dividir em pequenos grupos para que vocês possam ver diferentes tipos de gráficos.
- Quantos tipos diferentes vamos conhecer, professora? - questionou Henrique.
- Ao todo serão cinco tipos: coluna, barra, pizza, linhas e pictográfico. E todos são sobre temas envolvendo o projeto que estamos trabalhando.
- Ah, aquele projeto de educação financeira. Então vamos começar logo, professora. Estou muito curioso!

Figura 2: Ilustração da autora



Fonte: Canva e Bitmoji, 2022.



# Atividade Proposta 1: Lendo reportagens com gráficos

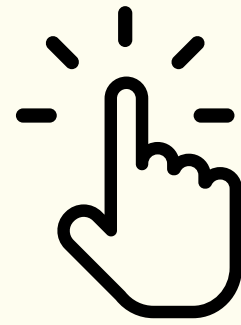
Nesta atividade, o professor ou a professora apresenta diferentes reportagens de jornais e revistas que contenham gráficos. Após isso, apresenta alguns exemplos sobre diferentes tipos de gráficos. Isso contribui para que os alunos tenham contato com diferentes tipos de gráficos.



## Objetivos da atividade:

- Conhecer diferentes tipos de gráficos.

Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui

## Gráfico de barras

Possui a mesma função que o gráfico de colunas com dados na posição horizontal e informações na vertical

Figura 4: Exemplo de gráfico de barras



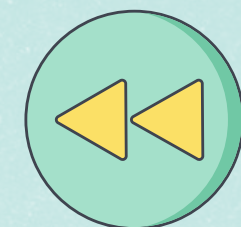
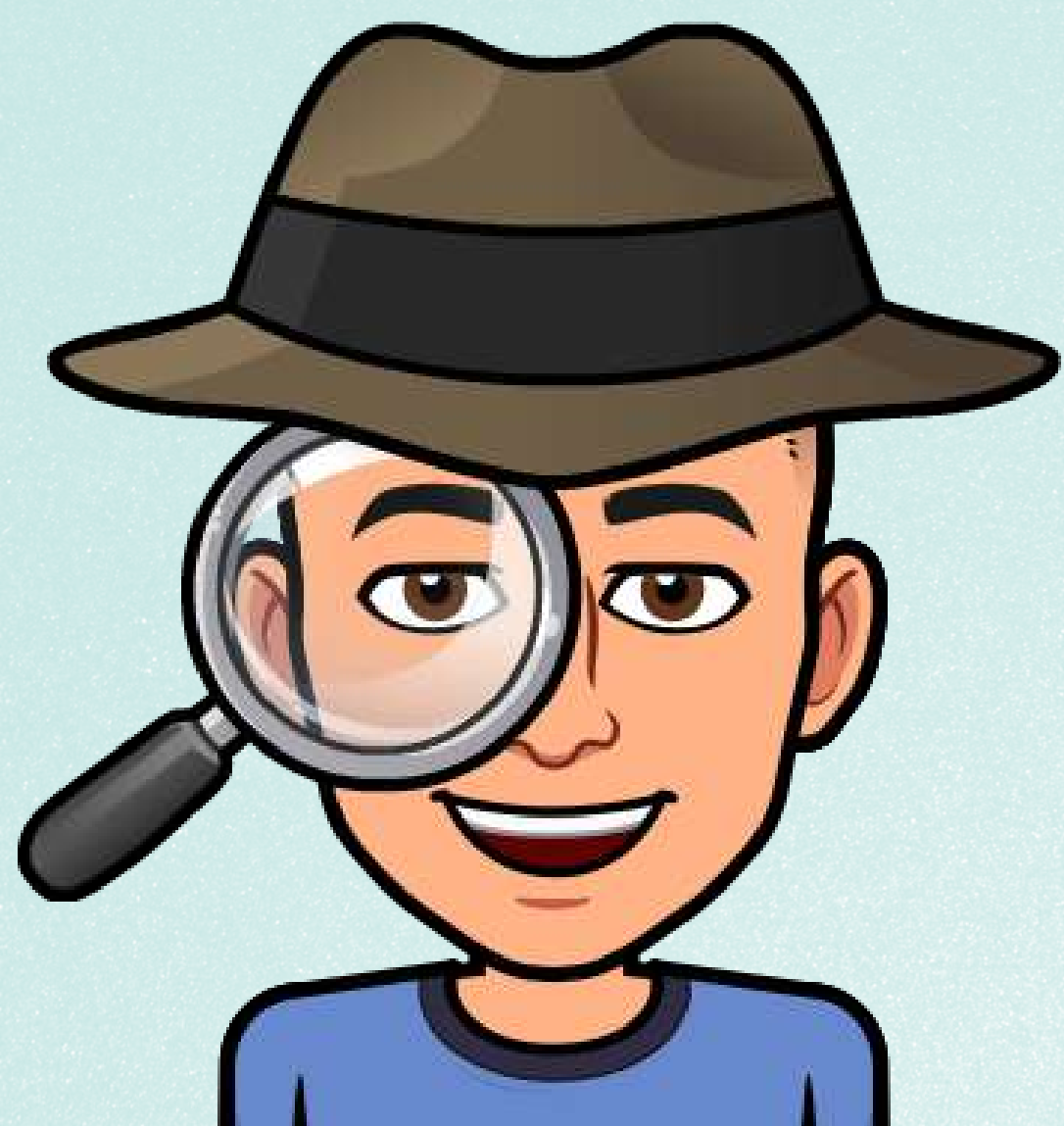


Figura 5: Exemplo de gráfico de setores

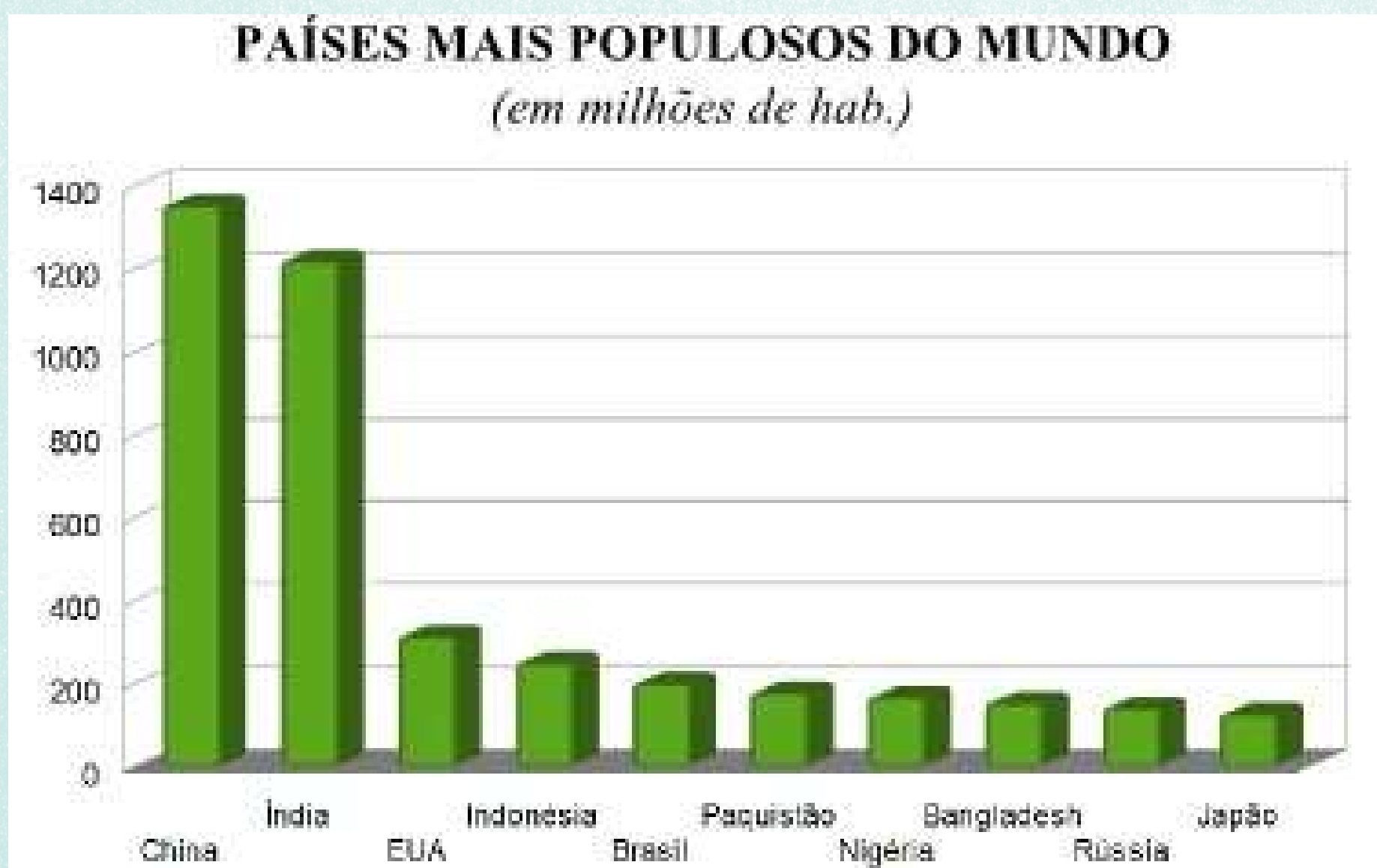


Fonte: Mundo escola, 2023.

**Gráfico de setores/ pizza**  
Indicado para expressar uma relação de proporcionalidade. Todos os dados somados compõe o todo.

**Gráfico de colunas**  
Indica um dado quantitativo sobre diferentes variáveis

Figura 3: Exemplo de gráfico de colunas

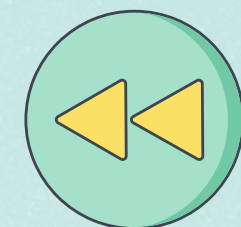


Fonte: Mundo escola, 2023.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---



## Atividades Conceituais: Gráficos

### Atividade Proposta 2: Pesquisa de Gráficos

Neste momento os alunos, em pequenos grupos, são incentivados a realizar uma pesquisa de um ou dois gráficos em jornais, revistas e/ou sites sobre temáticas de seu interesse. Após a pesquisa, cada grupo apresenta seus resultados aos demais colegas.

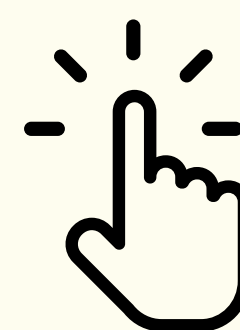
#### Objetivos da atividade:

- Desenvolver a capacidade de pesquisa em diferentes fontes;
- Apresentar o resultado da pesquisa;
- Discutir sobre os temas escolhidos.

#### Recursos utilizados:

- Aparelho eletrônico para pesquisa;
- Revistas;
- Jornais

#### Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui



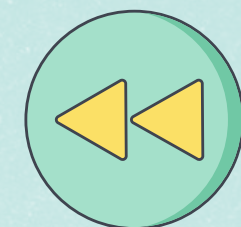
Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---

---



# Atividade Proposta 3: Diferentes tipos de gráfico

Nesta atividade a proposta é que o docente apresente diferentes tipos de gráficos, além dos pesquisados pelos alunos e apresentados na atividade 1. Nesse momento podem surgir gráficos de barras, linhas, setores ou pizza, infográfico, conforme apresentado na figura. O docente pode apresentar o vídeo disponível abaixo. E os alunos, de acordo com suas percepções, conversam sobre os melhores tipos de gráficos para as situações apresentadas.

Figura 6: Diferentes tipos de gráficos



Fonte: <https://beduka.com/blog/materias/matematica/interpretacao-de-graficos/>, 2022.

## Objetivos da atividade:

- Analisar diferentes tipos de gráficos;
- Relacionar os tipos de gráficos com as situações-problema.



QRCode do vídeo

**Link do vídeo**  
[https://www.youtube.com/watch?v=7gcg6hi\\_Jyg](https://www.youtube.com/watch?v=7gcg6hi_Jyg)



Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



---



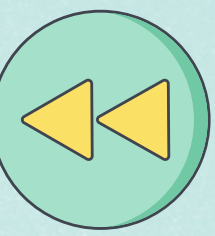
---



## Recurso utilizado:

- Diferentes tipos de gráficos

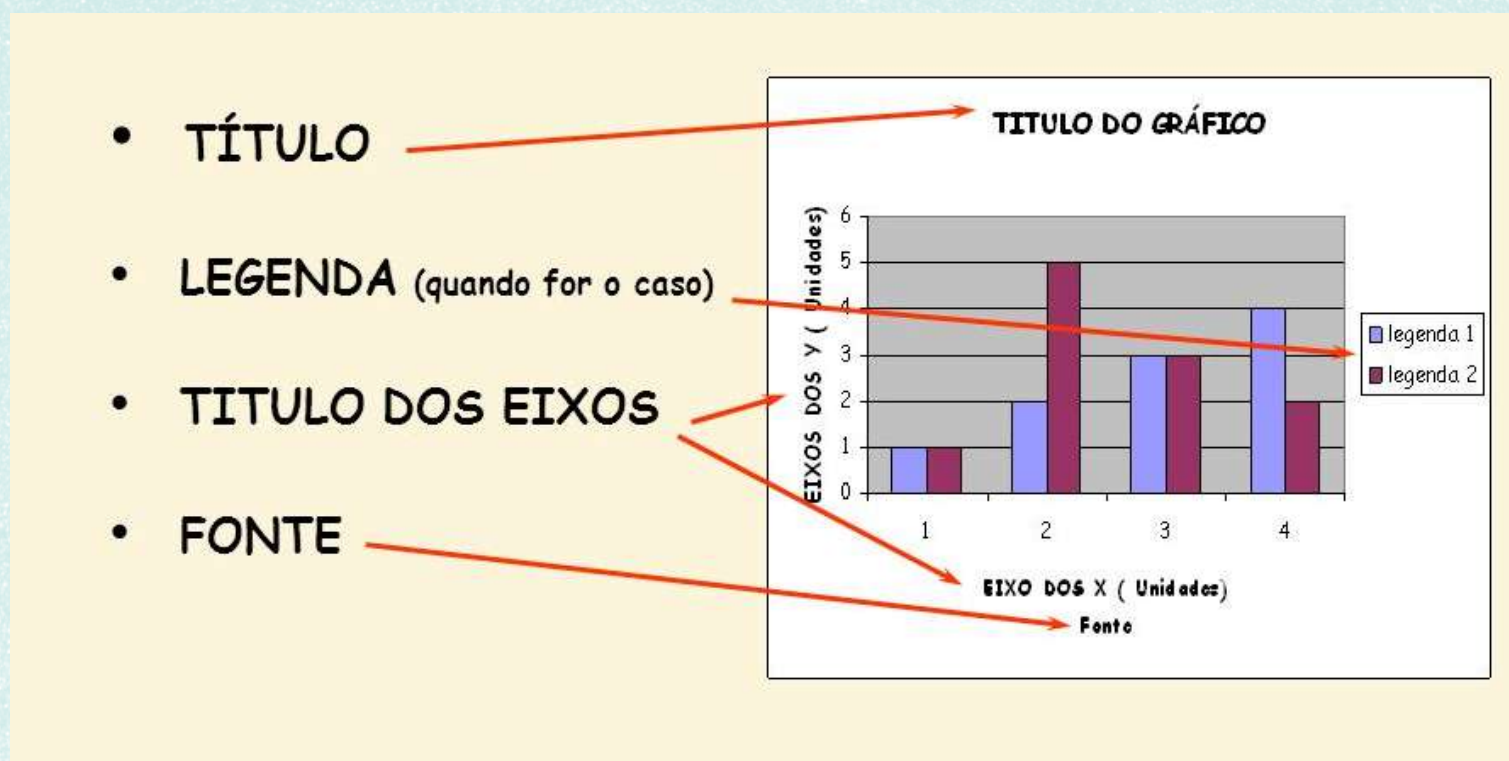




# Atividade Proposta 4: Identificar informações nos gráficos

Neste momento os alunos, em pequenos grupos, identificam os elementos contidos nos gráficos escolhido na atividade de pesquisa de gráficos. Após isso, completam as informações presentes no quadro.

Figura 7: Elementos de um gráfico



Fonte: Slideplayer.com.br, 2022.

O gráfico apresenta os seguintes elementos:

Título - \_\_\_\_\_

Legenda - \_\_\_\_\_

Título dos eixos - \_\_\_\_\_

Fonte - \_\_\_\_\_

O eixo vertical é iniciado no 0? \_\_\_\_\_

Apresenta fácil visualização e interpretação? \_\_\_\_\_

## Objetivos da atividade:

- Identificar informações contidas em gráficos;
- Analisar se as informações são relevantes ou se há falta de informações.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



---



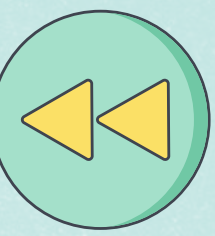
---



---

## Recurso utilizado:

- Fichas para anotação;
- Lápis;
- Caneta e
- Borracha.

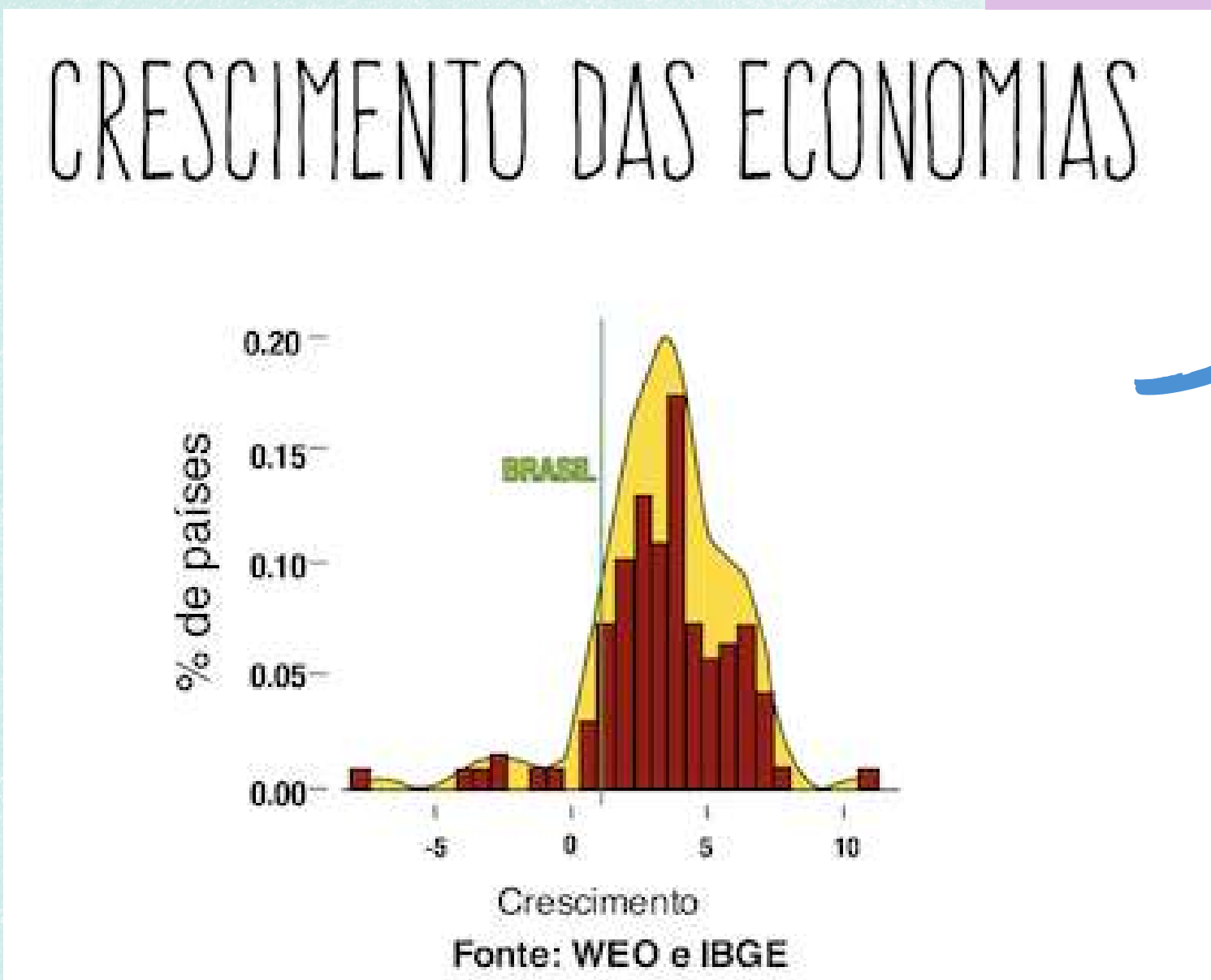


# Atividade Proposta 5: Analisando gráficos incorretos

Em pequenos grupos, os alunos analisam gráficos incorretos trazidos, inicialmente, pelo docente. Esses gráficos apresentam problemas de escala, falta de informações, como legenda, proporção, dentre outros. Após analisar os gráficos, os alunos anotam nas fichas os problemas encontrados por eles.

Este gráfico apresenta problemas de escala. É difícil definir o percentual de crescimento do Brasil, por exemplo.

Figura 8: Exemplo de gráfico inconsistente

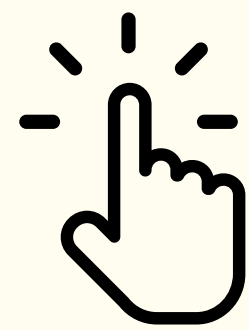


Fonte: Khanacademy.org, adaptado de folha/uol, 2023.

### Recurso utilizado:

- Fichas para anotação;
- Lápis;
- Caneta e
- Borracha.

### Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui

### Objetivos da atividade:

- Analisar os gráficos apresentados;
- Identificar os problemas apresentados nos gráficos.
- Desenvolver a capacidade de observação e análise de proporção e escala.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---

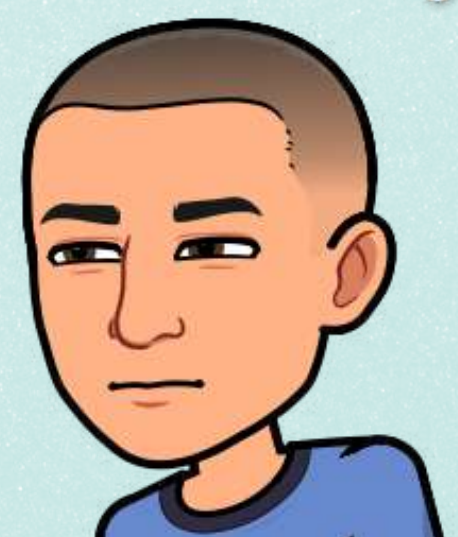


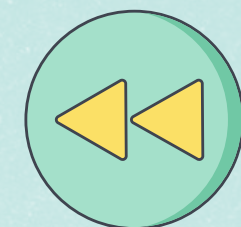
---



---

# Saquei!

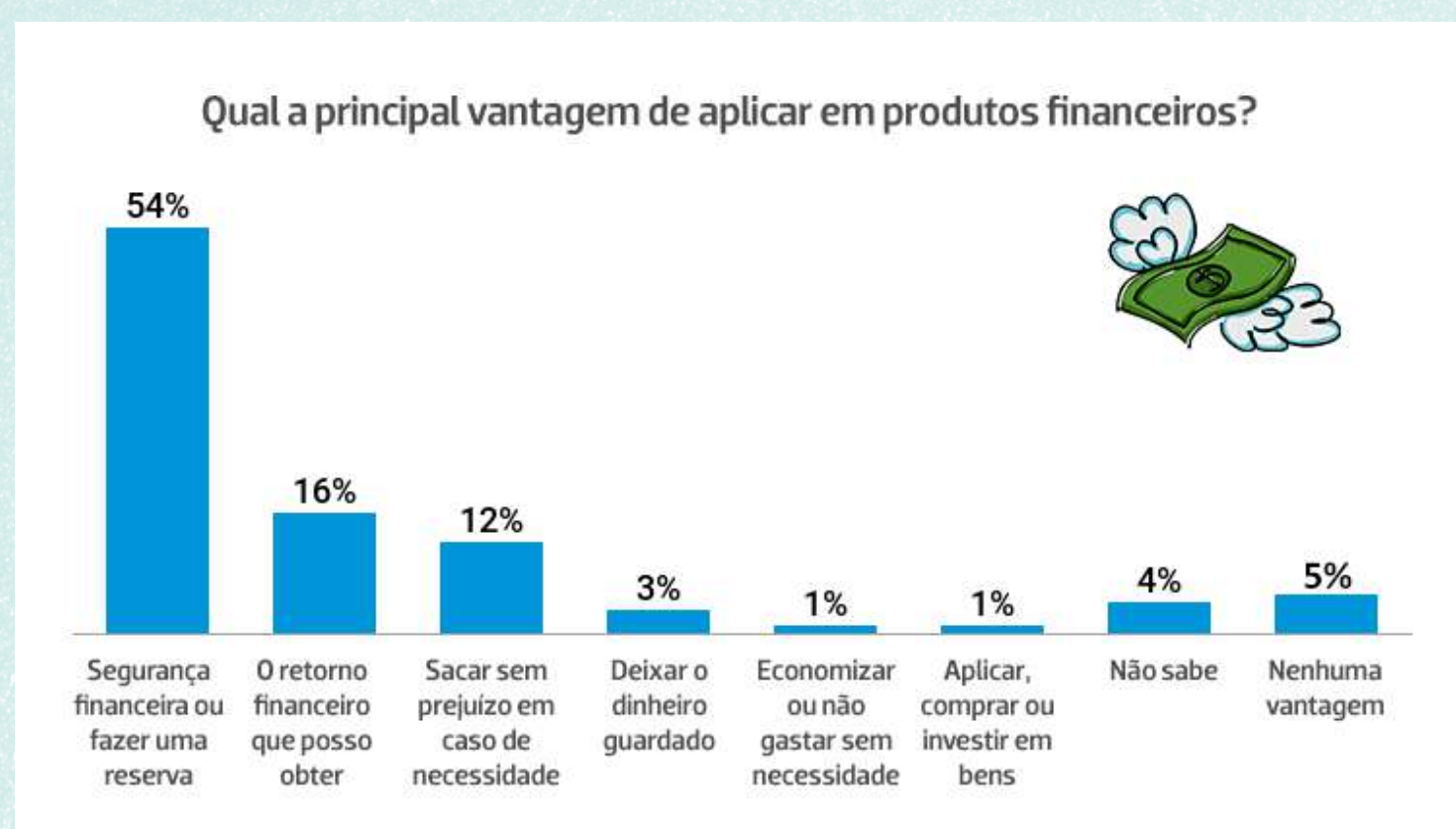




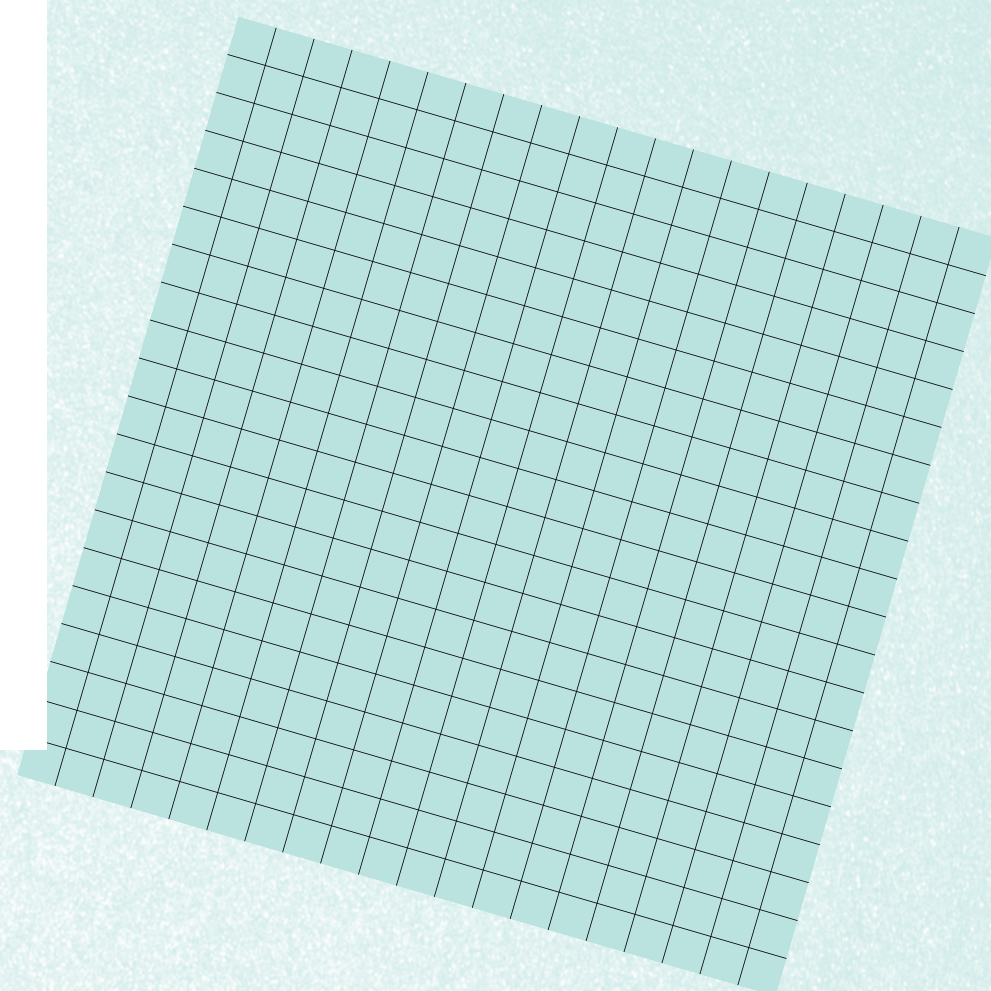
## Atividade Proposta 6: Construindo um gráfico de barras

Em pequenos grupos, construam um gráfico de barras com tema de escolha que aborde a Educação Financeira. Os alunos realizam a pesquisa com os demais colegas de classe, coletam os dados, organizam as informações e elaboram o gráfico com o auxílio da folha quadriculada.

Figura 9: Exemplo de gráfico



Fonte: Anbima.com.br, 2022.

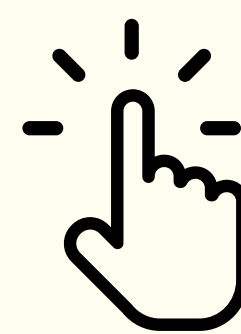


### Objetivos da atividade:

- Elaborar um tema para a construção de um gráfico de barras;
- Construir o gráfico de barras em papel quadriculado.

### Sugestão

metodológica para o docente



Clique aqui

Sugestões/ comentários para a atividade:

---



---



---

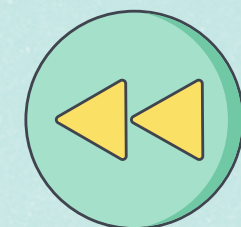


---

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Lápis;
- Caneta;
- Borracha
- Lápis de cor;
- Régua;
- Canetinha e
- Folha quadriculada





## Atividade Proposta 7: Construção textual sobre gráficos e educação financeira

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam uma narrativa. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles constroem um novo diálogo entre o aluno e a professora. Nesse diálogo o aluno apresenta a professora a pesquisa realizada por seu grupo sobre o projeto de educação financeira proposto por ela. O docente pode incentivá-los a acrescentar novas características aos personagens e ao ambiente da narrativa. A narrativa pode ser desenvolvida de 10 a 15 linhas. O professor desenvolve uma roda de conversa sobre as produções e novos debates podem surgir.



### Objetivos da atividade:

- Construir uma produção textual;
- Desenvolver a criatividade e autonomia na escrita;
- Realizar debate e roda de conversa sobre as produções.

### Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Caneta
- Lápis e
- Borracha.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

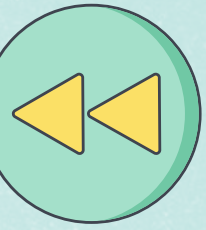
---

---

---

---

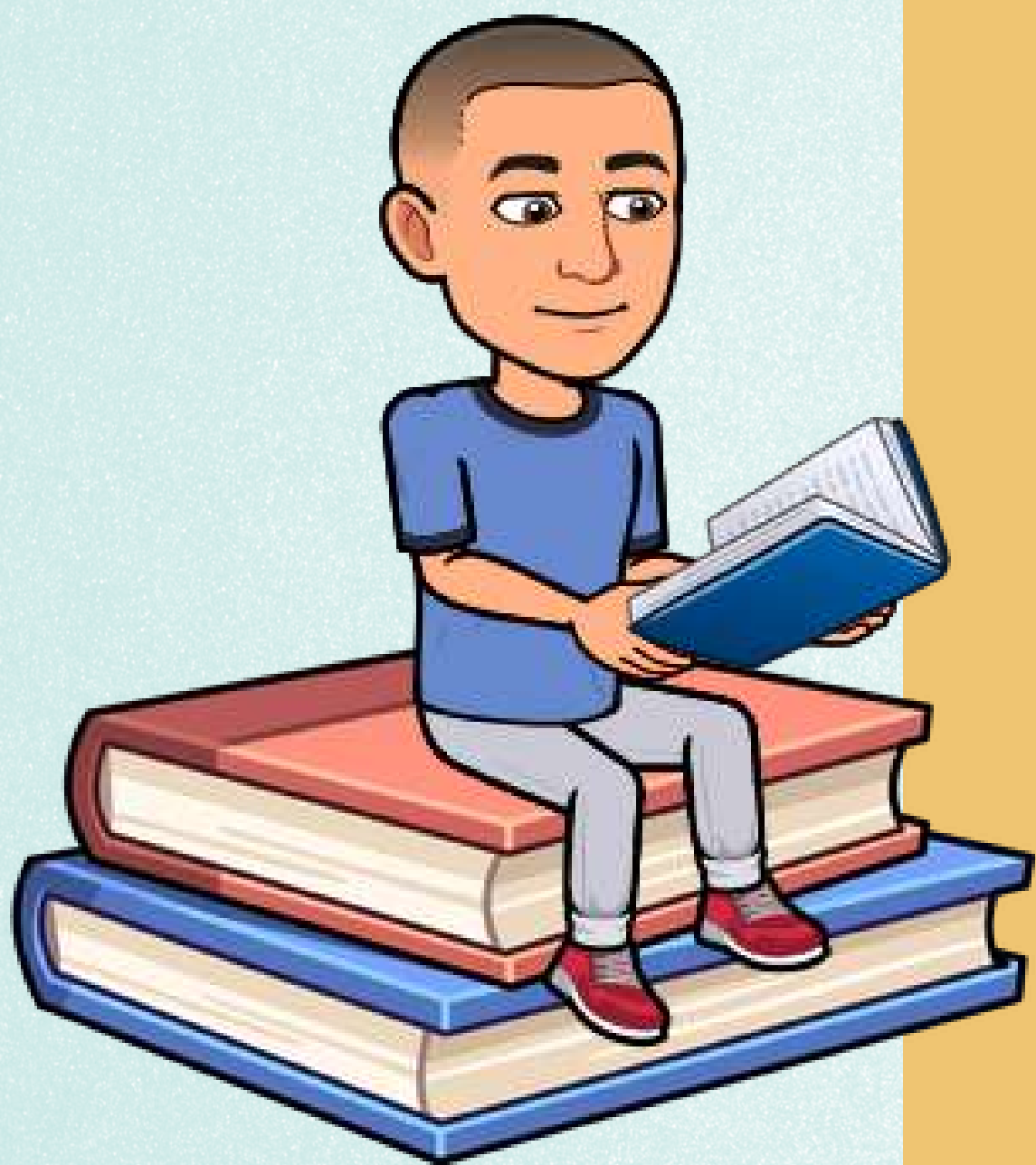
---



## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

---

Nessa unidade foi abordado o conceito de Gráficos. Apresentamos algumas sugestões de atividades que são:

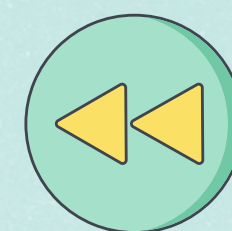


### **Atividade: Leitura do texto**

- O docente divide a turma em duplas ou pequenos grupos para a leitura do texto. Neste momento ele pode ser o mediador da discussão;
- Os alunos realizam a leitura e discutem com os colegas as informações desconhecidas que possam surgir. Após isso, eles expõem a discussão desenvolvida de forma oral e, caso ocorra alguma dúvida, o docente explica e/ou exemplifica para a compreensão de toda a turma.

### **Atividade: Lendo reportagens com gráficos**

O docente pode discutir com a turma, em uma roda de conversa, o que os alunos compreendem sobre a presença de gráficos em algumas reportagens. E os alunos podem explicar o que já sabem sobre essa utilização e apresentar suas observações e opiniões.



## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

---

### **Atividade: Lendo reportagens com gráficos**

O docente pode apresentar outros gráficos disponíveis em sites gratuitos, bem como pode enviar a atividade para casa, caso haja dificuldades em exibir o vídeo na escola. Nesse momento os discentes podem conhecer diferentes tipos de gráficos nunca vistos antes, por exemplo. Isso proporciona a eles maior conhecimento sobre o assunto e novas discussões podem surgir.

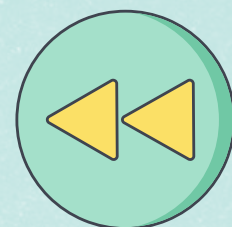
### **Atividade: Pesquisa de gráficos**

O docente pode auxiliar os discentes nessa pesquisa. Conversar sobre os seguintes temas: consumo consciente, planejamento financeiro, inflação, investimentos, dentre outros. Caso os alunos apresentem dificuldades para a realização da atividade, como falta de acesso a internet ou materiais físicos, por exemplo, o docente pode disponibilizar aos alunos vários gráficos sobre diversos assuntos para que eles possam identificar quais se referem a temáticas que abordem a educação financeira.



### **Atividade: Analisando gráficos incorretos**

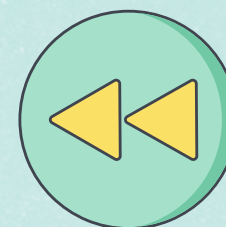
O docente pode auxiliar os discentes na observação desses gráficos. Pode mostrar exemplos de gráficos com problemas de escala, proporção ou com falta de informações. Pode conversar sobre os elementos contidos nos gráficos mostrado na atividade de identificar informações nos gráficos.



# Unidade 4

## OS JUROS SIMPLES POR MEIO DE UMA MULTA





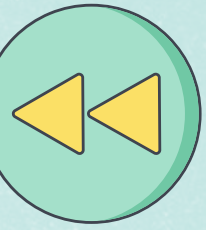
## **Noções de Juros Simples no Ensino Fundamental**

---

Ao abrirmos jornais e revistas ou assistirmos aos noticiários nos deparamos com diversas situações que envolvem dinheiro. A noção de juros surge apenas no Ensino Fundamental II, porém, as crianças fora do espaço escolar já vivenciam diversas situações sobre a temática. Quando seus responsáveis se deparam com a compra de um novo eletrodoméstico, por exemplo, e a empresa apresenta os sistemas de pagamento à vista ou a prazo com juros, quando ocorre o atraso no pagamento de uma conta, tudo isso está relacionado ao assunto.

Alguns conceitos são definidos neste momento, como: "O juro é uma compensação em dinheiro que a loja cobra por estar parcelando a dívida do comprador." (DANTE, 2016, p. 252). Conforme o autor também define, "os juros simples são sempre calculados em relação ao capital inicial, período a período. Assim, o valor dos juros é constante em cada período de tempo." (DANTE, 2016, p. 253).

Podemos observar que o vocabulário utilizado nessa temática é bem específico e termos como capital e período podem ser desconhecidos pelos alunos. Nesse momento, o docente consegue realizar intervenções a fim de enriquecer o vocabulário dos alunos com o significado desses termos, por exemplo.



## Proposta de Leitura: Afinal, o que é a "tal da multa"?

---

Numa manhã de domingo, enquanto Carlos, um homem alto, barbudo, na faixa dos 40 anos e cabelos curtos, tomava o seu café da manhã, sua filha, Ana, uma menina parda, cabelo preso com coque, treze anos de idade e que utiliza cadeira de rodas para se locomover adentrou a sala para lhe fazer companhia.

- Bom dia, pai! Tudo bem?

- Bom dia, filha! Tudo bem, sim.

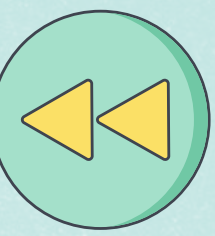
- Paizinho lindo do meu coração, eu queria saber se eu poderia ir ao cinema com minhas amigas de escola hoje. Lembra que te pedi na semana passada?

- Por mim, tudo bem, mas precisa acertar tudo com sua mãe. Agora, que dia é hoje mesmo? - perguntou o pai.

- Hoje é dia 12. Você está trabalhando tanto que ficou esquecido? - indagou a filha.

Figura 1: Ilustração da autora





Nesse momento, o silêncio se faz presente na sala e Carlos se recorda de um fato importante.

- Meu Deus! Eu não paguei a conta de luz semana passada.
- Ué, pai. É só pagar amanhã.
- O problema é a multa. A multa! – exclamou o pai apreensivo.
- O que é multa? – perguntou Ana.
- A multa, minha filha, são juros cobrados quando atrasamos uma conta.
- Então ela ficará mais cara? - perguntou Ana.
- Sim. E esse é problema. Ter que pagar mais caro. Você não aprendeu sobre isso na escola não, no meu tempo a gente aprendia tudo isso.
- Ainda não, mas amanhã eu vou perguntar mais sobre o assunto a professora.

Figura 2: Ilustração da autora

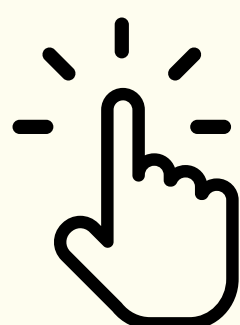


## Atividade Proposta 1: Pesquisa sobre multa

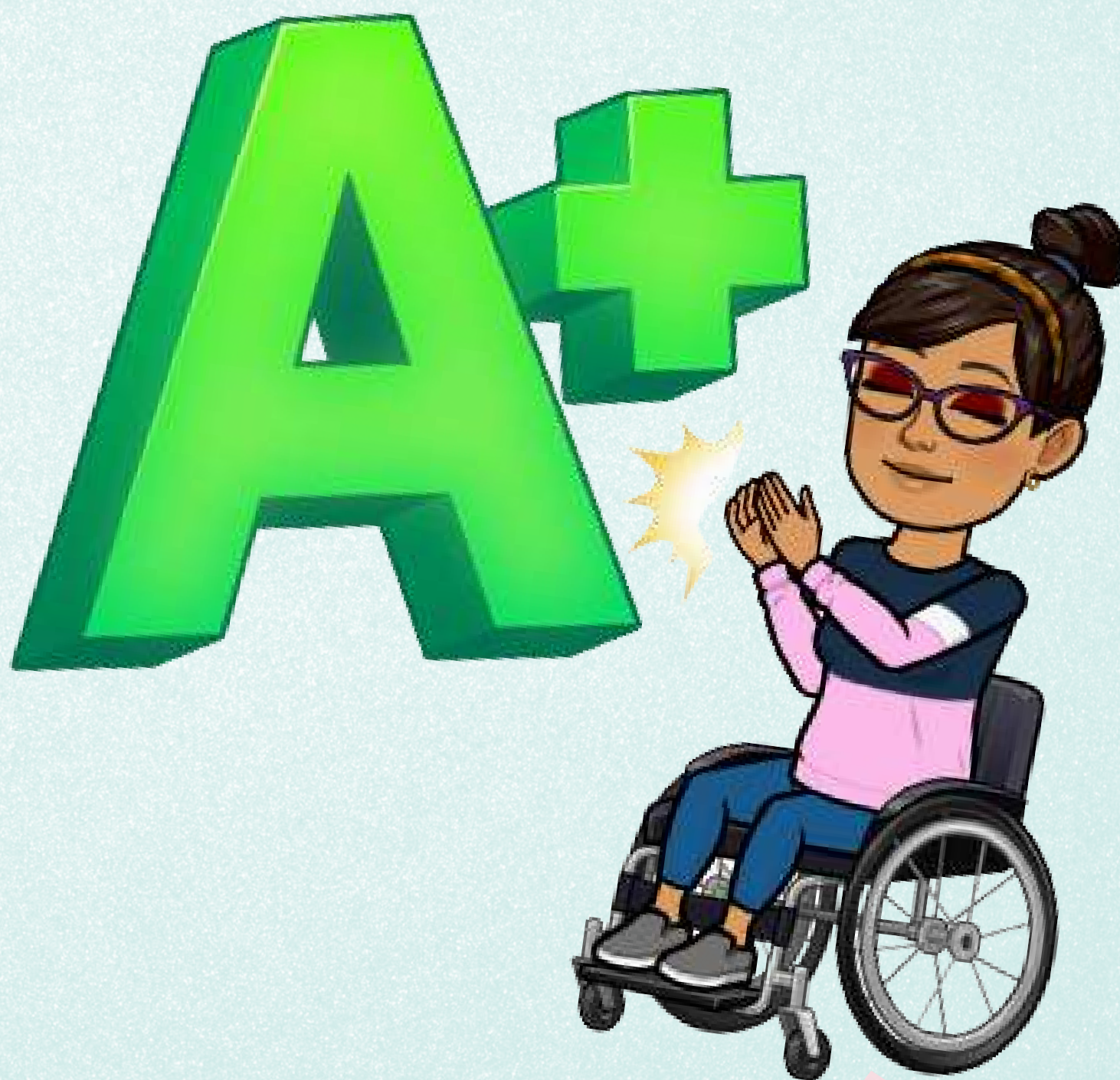


Nesta atividade os alunos realizam uma pesquisa sobre multa e outras formas de juros. Após isso, apresentam as informações encontradas. O docente pode auxiliar os alunos a pesquisarem em sites confiáveis e realizar uma conversa sobre a importância de pesquisar em boas fontes.

### Sugestão metodológica para o docente



Clique aqui



Sugestões/ comentários para a atividade:

---

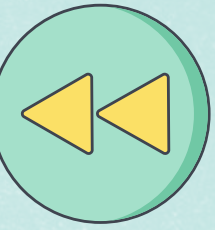
---

---

---

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Equipamento eletrônico para pesquisa;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha



## Atividade Proposta 2: Analisando um boleto

O professor ou a professora apresenta aos alunos um boleto bancário e distribui diversos boletos para os alunos que, organizados em grupos, realizam a identificação de informações apresentadas em um boleto e respondem o questionário.

### Questionário (modelo proposto)

Escola: \_\_\_\_\_

Nomes: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

1) Quais informações aparecem em um boleto?

2) Para que serve um boleto?

3) Quais informações vocês desconhecem neste boleto que chamou a atenção de vocês?

4) Você já ouviu falar em juros simples?

Sugestões/ comentários  
para a atividade:

---

---

---

---



### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha





## Atividade Proposta 3: Calculando o juros simples

Em uma roda, o professor ou a professora inicia a conversa com a turma perguntando sobre o que eles compreendem sobre juros simples. Após isso, exemplifica algumas situações-problema com o cálculo de juros simples sem utilizar a fórmula mais usual. Nesse momento, os alunos explicam o que já sabem sobre o assunto e iniciam a realização das atividades propostas a seguir.

Sugestões/ comentários  
para a atividade:

---

---

---

---

---

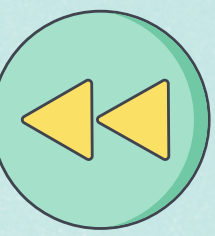
---

---

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha





## Atividades Conceituais: Juros Simples

---

### Atividade Proposta 4: Analisando uma situação-problema

Nesta atividade os alunos são convidados a analisar e explorar o conceito de juros simples a partir de uma situação-problema proposta pelo docente.

Suponha que Alberto tenha conseguido economizar ao final de um mês R\$300,00 do seu salário. Com medo de gastar esse dinheiro, ele resolveu abrir uma caderneta de poupança no banco. O gerente lhe informou que a poupança tem um rendimento de 9,25% ao ano. Após o período de 2 anos, quanto Alberto terá na sua conta, utilizando o juros simples para cálculo?

#### Objetivos da atividade:

- Analisar uma situação-problema sobre juros simples;
- Resolver a situação-problema proposta.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---

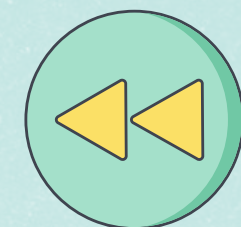
---

---

#### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha





## Atividade Proposta 5: Pesquisando uma situação-problema

Nesse momento os alunos realizam uma pesquisa sobre situações cotidianas contendo o cálculo de juros simples. Eles podem perguntar aos demais professores, familiares ou realizar buscas na internet ou livros. Após isso, constroem um dicionário sobre os termos desconhecidos que surgiram. Cabe aos professores auxiliá-los na construção desse dicionário coletivo no mural da sala de aula para que todos tenham acesso.

### Dica para os professores:

Auxiliem os alunos nessa pesquisa. Ajude-os a colocar a fonte da pesquisa realizada, na construção do dicionário, principalmente, quanto aos significados para os termos encontrados.

### Objetivos da atividade:

- Analisar uma situação-problema sobre juros simples;
- Resolver a situação-problema proposta.
- Construir um dicionário sobre os termos desconhecidos.



Sugestões/ comentários  
para a atividade:

---

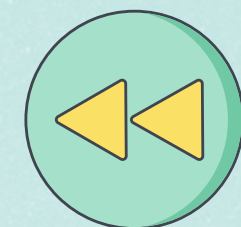
---

---

---

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Equipamento eletrônico para pesquisa;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha



## Atividade Proposta 6: Construção de uma situação-problema

Nessa atividade os alunos, em pequenos grupos, constroem uma situação-problema contendo o cálculo de juros simples. Essa atividade contribui para que os alunos revisem os conceitos estudados e explorem sua criatividade. Além disso, ela proporciona um momento de pertencimento e de protagonismo no aluno e na aluna no processo de ensino e de aprendizagem.

### Objetivos da atividade:

- Construir uma situação-problema sobre juros simples;
- Apresentar a situação-problema proposta.

Sugestões/ comentários  
para a atividade:

---

---

---

---

---

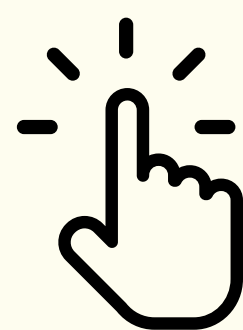
---

---

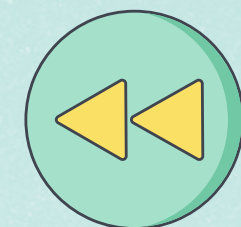
### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha

Sugestão metodológica  
para o docente



Clique aqui



## Atividade Proposta 7: Elaboração de uma planilha no Excel

Nesse momento os alunos elaboram uma planilha no Excel. Essa atividade pode ser realizada em pequenos grupos. Os alunos escolhem os dados como capital, taxa e tempo. Após isso, no programa, realizam cinco variações nesses valores escolhidos inicialmente.

### Objetivos da atividade:

- Elaborar uma planilha com os cálculos de juros simples.
- Realizar o trabalho colaborativo.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

---

---

---

---

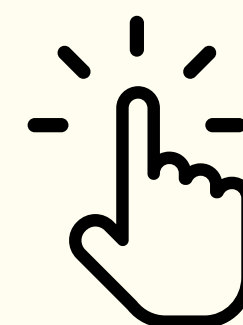
Atenção, professores!!

Nessa atividade é necessário que explique como elaborar planilhas no Excel aos alunos.

### Recursos utilizados:

- Fichas para anotação;
- Equipamento eletrônico para pesquisa;
- Programa Excel;
- Caneta;
- Lápis;
- Borracha

### Sugestão metodológica para o docente

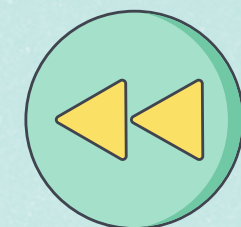


Clique aqui

Caso o docente não tenha familiaridade em manusear o programa Excel, clique no ícone ao lado e será direcionado para uma página com um passo a passo.

Clique





## Atividade Proposta 8: Construção textual sobre multas

Nesta atividade a proposta é que os alunos construam uma narrativa. Cada grupo recebe uma folha de papel A4. Eles constroem um novo diálogo entre a aluna e sua professora em que ela pergunta sobre o assunto conversado com seu pai sobre multas. O docente pode incentivá-los a acrescentar novas características aos personagens e ao ambiente da narrativa. A narrativa pode ser desenvolvida de 10 a 15 linhas. O docente desenvolve uma roda de conversa sobre as produções e novos debates podem surgir.



### Objetivos da atividade:

- Construir uma produção textual;
- Desenvolver a criatividade e autonomia na escrita;
- Realizar debate e roda de conversa sobre as produções.

### Recursos utilizados:

- Papel A4;
- Caneta
- Lápis e
- Borracha.

Sugestões/ comentários para a atividade:

---

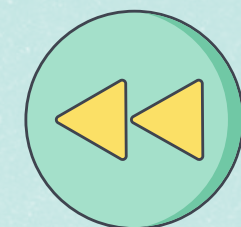
---

---

---

---

---



## Sugestões Metodológicas para a realização das atividades

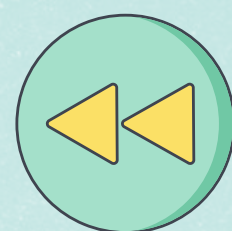
---

Nessa unidade foi abordado o conceito de Juros Simples. Apresentamos algumas sugestões de atividades que são:

### **Atividade: Leitura do texto**

- O docente divide a turma em duplas ou pequenos grupos para a leitura do texto. Neste momento ele pode ser o mediador da discussão;
- Os alunos realizam a leitura e discutem com os colegas as informações desconhecidas que possam surgir. Após isso, eles expõem a discussão desenvolvida de forma oral e, caso ocorra alguma dúvida, o docente explica e/ou exemplifica para a compreensão de toda a turma.





## **Sugestões Metodológicas para a realização das atividades**

---

### **Atividade: Pesquisa sobre multa**

O docente pode conversar com os alunos sobre o que é uma multa e para que serve, por exemplo. Nesse momento os alunos podem trocar informações com o docente sobre o que compreendem do assunto. O docente pode abordar também outras formas de juros, como os juros compostos e suas características.

### **Atividade: Construção de uma situação-problema**

O professor ou a professora pode auxiliar os alunos nessa construção. Caso os alunos apresentem dificuldades para a realização da atividade, o docente pode auxiliá-los conversando sobre as informações principais para a composição do problema como a taxa, capital e o tempo. Isso faz com que os alunos desenvolvam habilidades tanto na escrita, como na interpretação de pequenos textos, além de desenvolver sua autonomia e criatividade.

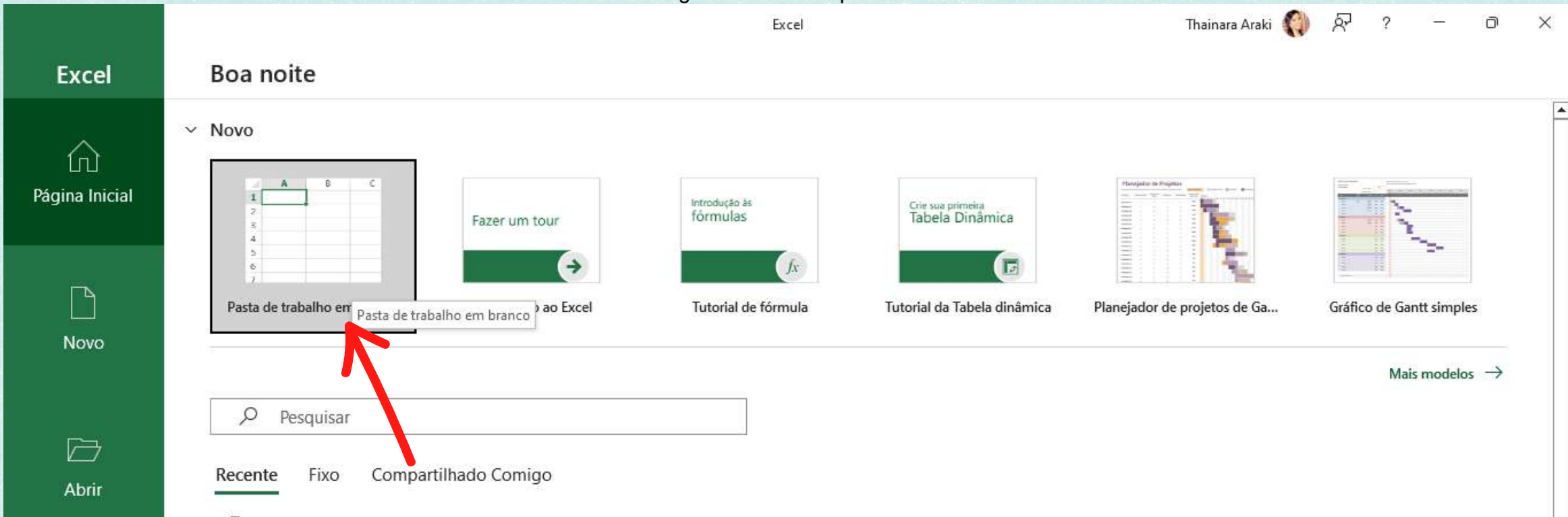
### **Atividade: Elaboração de uma planilha no Excel**

O docente pode auxiliar os alunos na utilização do programa de Excel. Ele pode mostrar que em diversos celulares esse programa já aparece instalado no dispositivo. Além disso, ao realizar as variações o docente pode realizar discussões sobre as mudanças nos valores, quais impactos a taxa de juros pode proporcionar, o fator tempo também. Nesse momento podem surgir discussões enriquecedoras, além de desenvolver a criticidade e reflexão nos alunos.

# Passo a passo sobre o uso do Excel

✓ **1º passo: Abra o programa Excel no seu computador, notebook, tablet ou celular.**

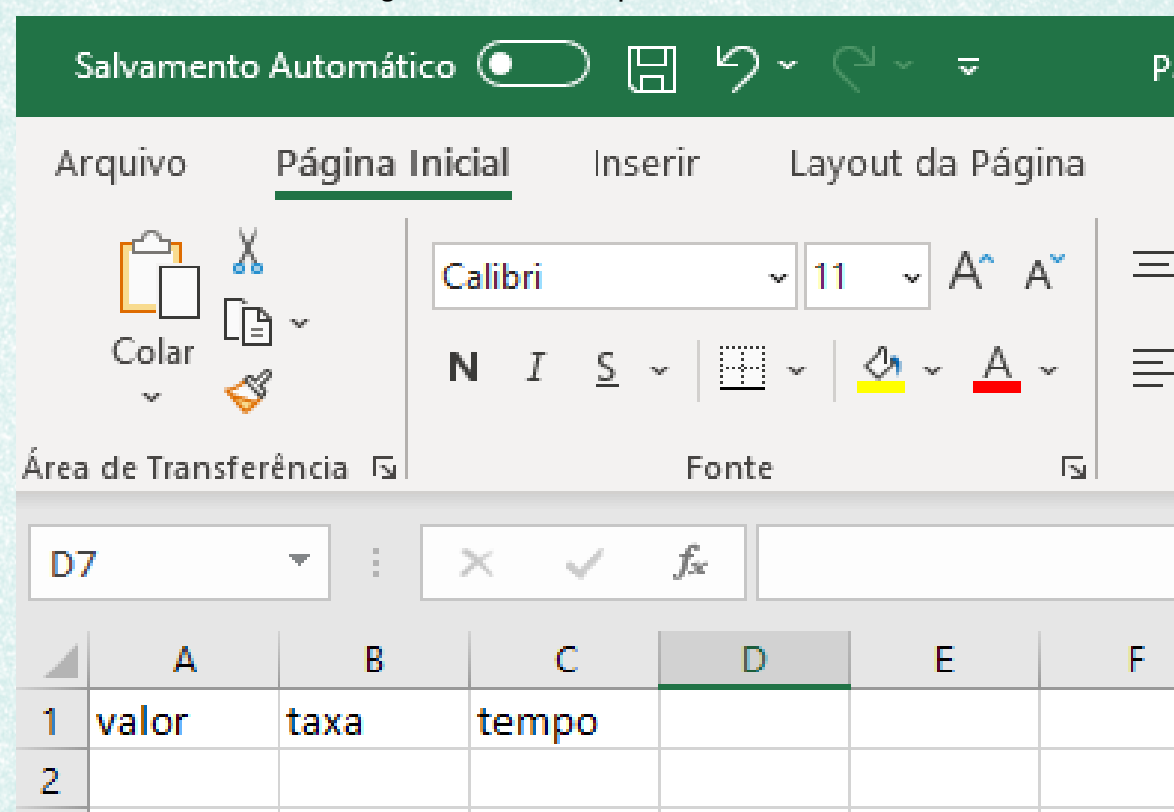
Figura 3: Passo a passo Excel



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

✓ **2º passo: Clique em pasta de trabalho em branco. Observe a seta indicativa.**

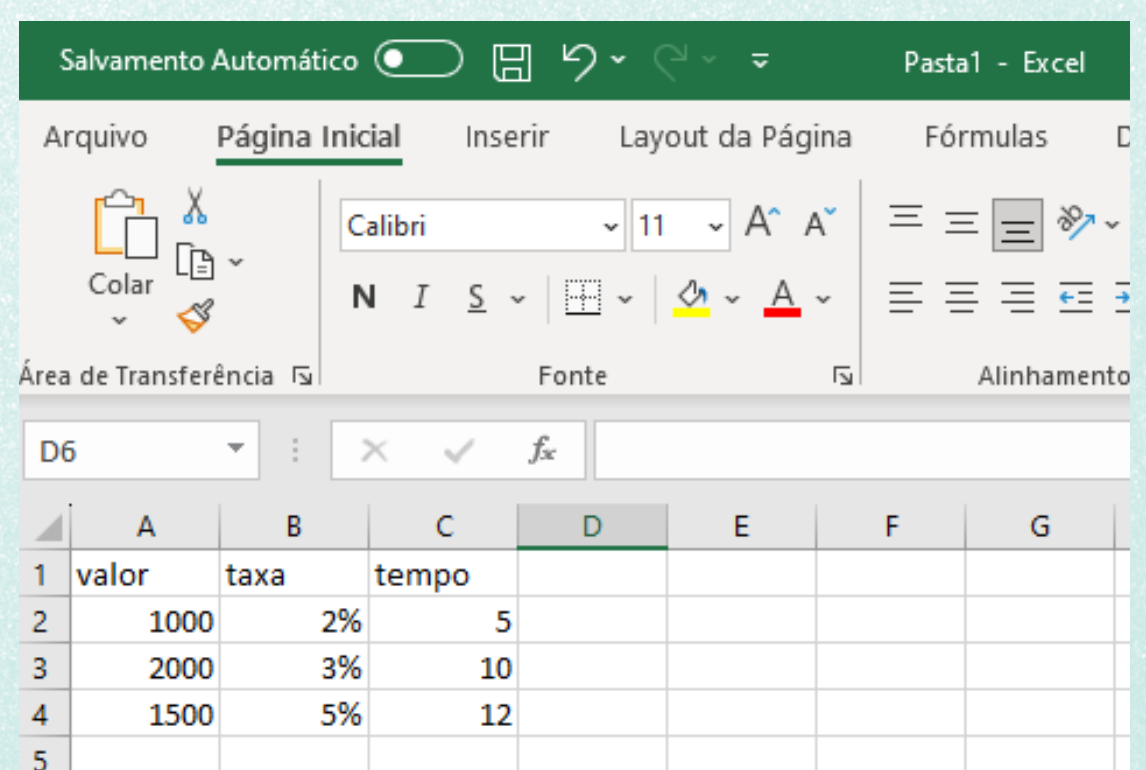
Figura 4: Passo a passo Excel



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

✓ **3º passo: Escreva as informações que estão apresentadas nos campos A1, B1 e C1, conforme o modelo ao lado.**

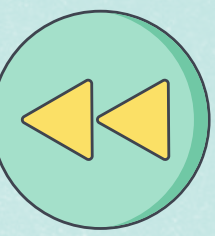
Figura 5: Passo a passo Excel



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

✓ **4º passo: Escreva as informações que desejar nas linhas abaixo com números para os campos valor, taxa e tempo. Cada linha representa uma situação diferente.**

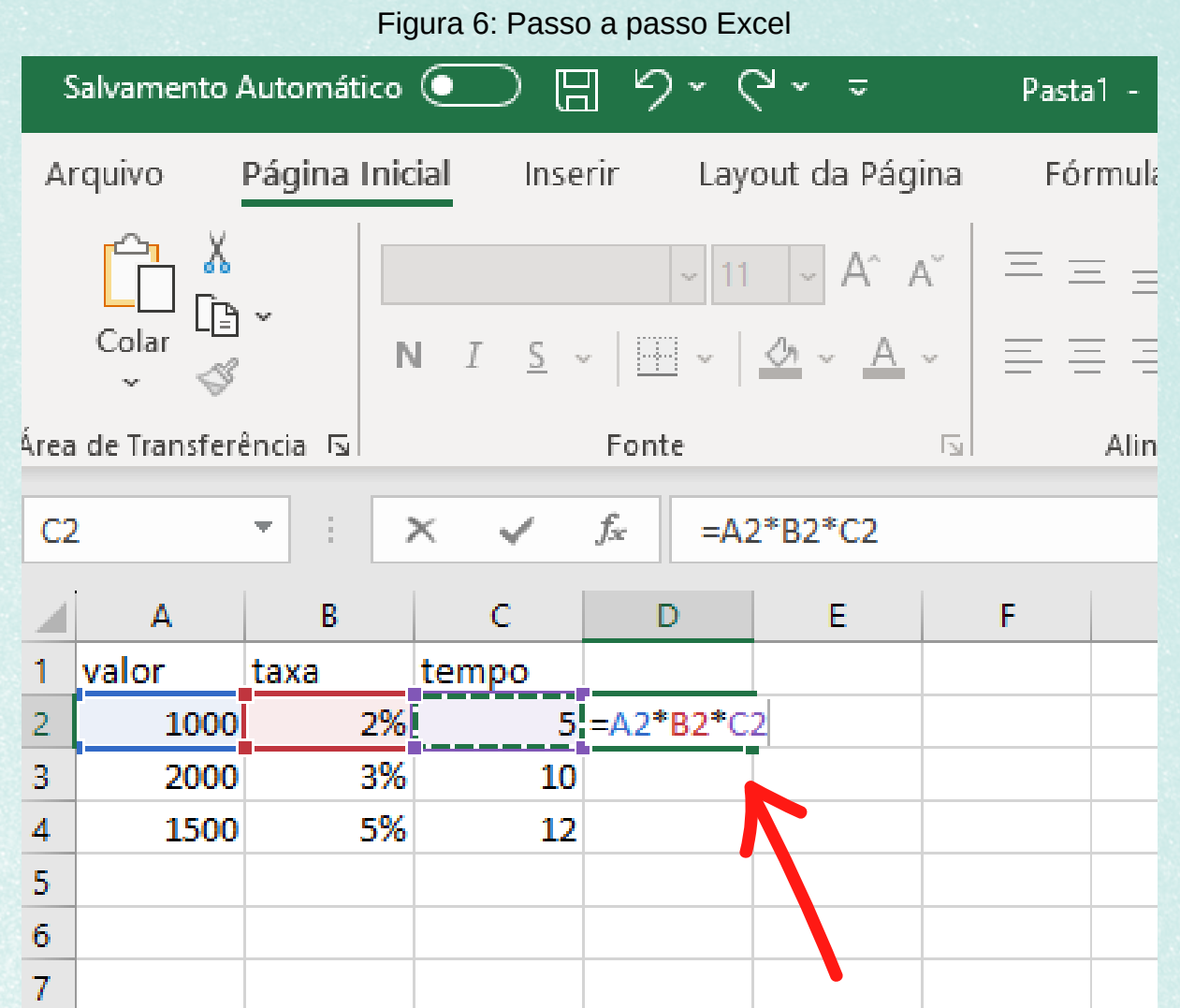
**A próxima etapa é a introdução das fórmulas. Siga para a próxima página.**



## Passo a passo sobre o uso do Excel

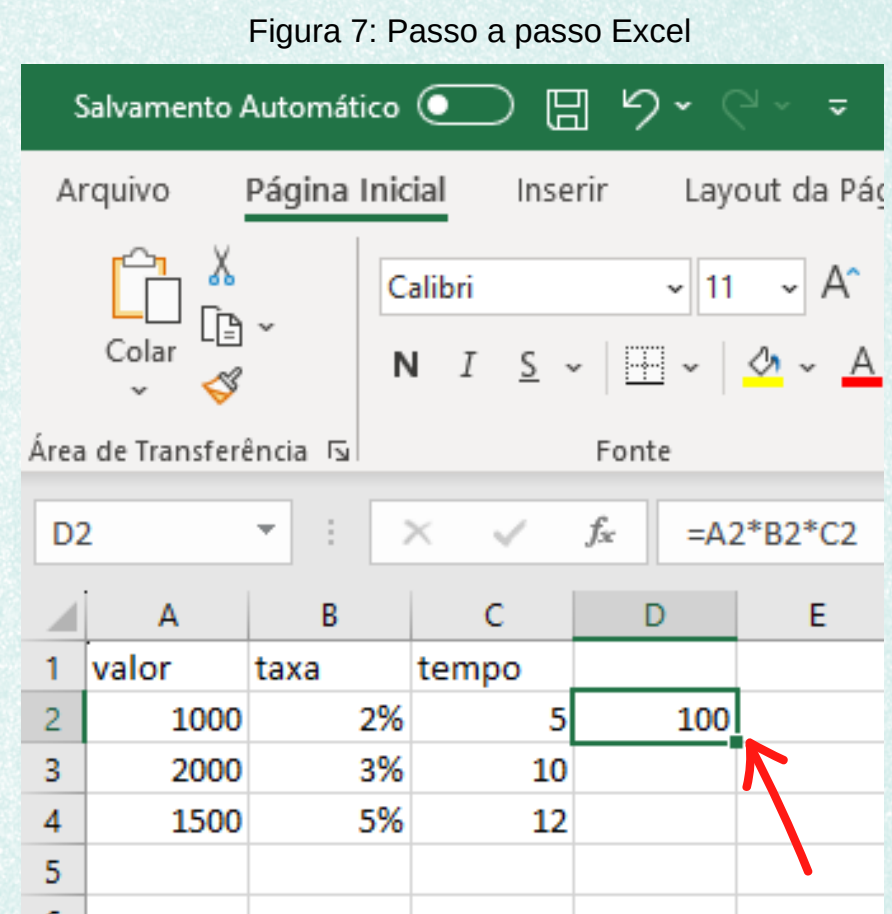
✓ 5º passo: Observe como será a escrita da fórmula para calcular o valor dos juros simples.

Adicionamos o sinal de igual e clicamos em cada informação que desejamos multiplicar, entre cada ícone selecionado acrescentamos o símbolo de \*. Esse símbolo representa a operação de multiplicação no Excel. Depois disso, basta clicar em Enter.



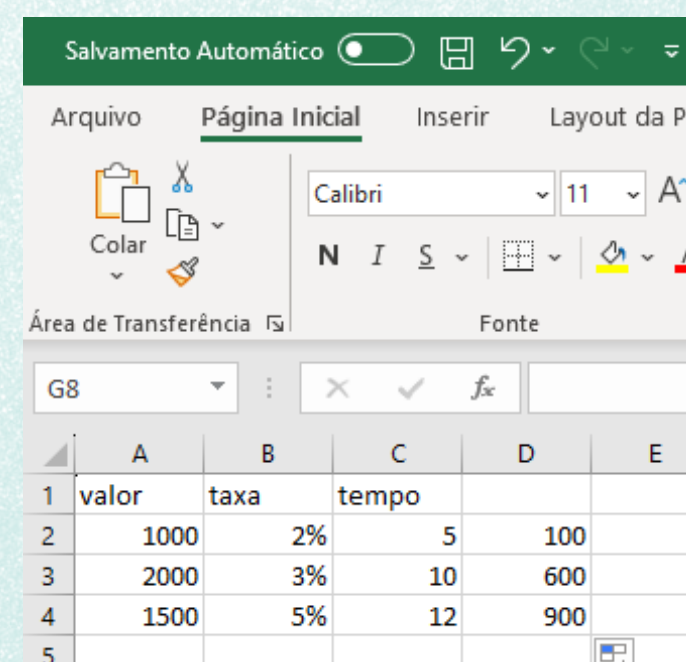
Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

✓ 6º passo: Clique na seta verde e arraste que o programa fará a fórmula com os outros valores.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

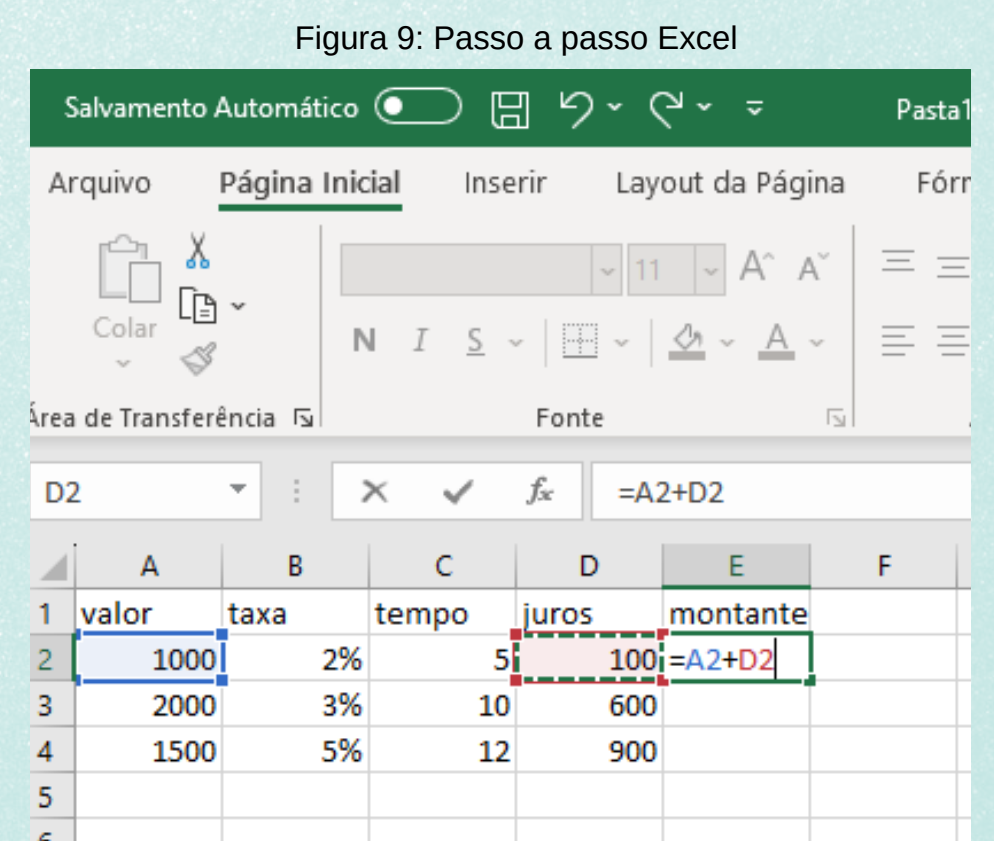
Figura 8: Passo a passo Excel



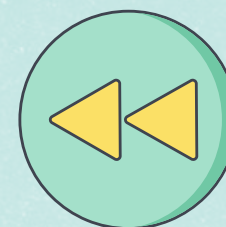
Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

✓ 7º passo: Após arrastar os valores aparecerão em cada linha.

✓ 8º passo: Caso o docente queira calcular com os alunos o valor do montante final basta somar o valor com o juros conforme mostrado ao lado. Clique em igual, em seguida na linha do valor desejado e no juros, não esqueça de entre eles colocar o símbolo de + para realizar a soma.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.



# Referências

---

Brasil. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 08 out. 2021.

CANVA FOR EDUCATION. **Canva**. 2023. Disponível em: [https://www.canva.com/pt\\_br/educacao/](https://www.canva.com/pt_br/educacao/). Acesso em: 18 de outubro de 2021.

DANTE, LUIZ ROBERTO. **Projeto Teláris**: matemática ensino fundamental 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.

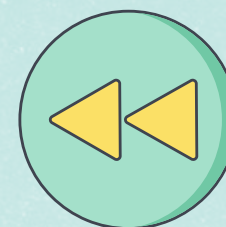
ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/>. Acesso em: 18 fev.2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

JOVEM CONTADOR. **O que é ICMS?** Youtube, 13 de maio 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Jp7cALDrSe8>. Acesso em: 01 set. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. **Parâmetros curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 09 out.2021.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa crítica**. UFRGS, 2010. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.



MUNDO EDUCAÇÃO. **Tipos de gráficos**. 2023. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/tipos-graficos.htm>. Acesso em: 18 jul.2023.

NOVA ESCOLA. **BNCC inclui Educação financeira em Matemática**. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/9798/bncc-inclui-educacao-financeira-em-matematica>. Acesso em: 08 out.2022.

RESUMOS ANIMADOS. **Gráficos**. Youtube, 19 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Jp7cALDrSe8>. Acesso em: 18 jul. 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014.