

# APRENDER SEMPRE

VOLUME 4

7<sup>o</sup> ANO - ENSINO FUNDAMENTAL

LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA  
2021

Caro estudante,

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo preparou este material especialmente para você aprender cada vez mais e seguir sua trajetória educacional com sucesso. As atividades propostas irão ajudá-lo a ampliar seus conhecimentos não só em Língua Portuguesa e Matemática, mas também em outros componentes curriculares e assuntos de seu interesse, desenvolvendo habilidades importantes para construir e realizar seu projeto de vida.

Desejamos a você ótimos estudos!

**Governo do Estado de São Paulo**

Governador  
**João Doria**

Vice-Governador  
**Rodrigo Garcia**

Secretário da Educação  
**Rosseli Soares da Silva**

Secretária Executiva  
**Renilda Peres de Lima**

Chefe de Gabinete  
**Henrique Cunha Pimentel Filho**

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica  
**Caetano Pansani Siqueira**

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação  
**Nourival Pantano Junior**

Nome da Escola:

Nome do Estudante:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021

Aluno/Turma:



LÍNGUA PORTUGUESA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1



# SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

## AULA 1 – TELESCÓPIO GIGANTE

Objetivos da aula:

- Fazer inferências sobre a notícia a partir da leitura da manchete;
- Analisar os efeitos de sentido de verbos na manchete;
- Identificar o contexto de produção da notícia.

1. Leia a manchete da notícia a seguir e discuta, em grupo, sobre as expectativas acerca do conteúdo do texto.

Chile recebe doação de US\$ 17,5 milhões para construção de telescópio gigante que vai revolucionar os estudos astronômicos

20/10/2020

*O Telescópio Gigante de Magalhães, localizado no Chile, recebe apoio para desenvolver um poderoso sistema de alta tecnologia, possibilitando o avanço das pesquisas astronômicas.*

Fonte: Equipe Pedagógica.

2. Faça a leitura da notícia em grupo e depois comente as questões.

Chile recebe doação de US\$ 17,5 milhões para construção de telescópio gigante que vai revolucionar os estudos astronômicos

20/10/2020

*O Telescópio Gigante de Magalhães, localizado no Chile, recebe apoio para desenvolver um poderoso sistema de alta tecnologia, possibilitando o avanço das pesquisas astronômicas.*

A *National Science Foundation* (NSF), principal agência de fomento à pesquisa básica nos Estados Unidos, fez uma doação de US\$ 17,5 milhões para o Telescópio Gigante de Magalhães (GMT), em construção no Observatório Las Campanas, no Chile.

A corporação responsável pela construção e operação do telescópio, Giant Magellan Telescope (GMTO), vai utilizar esse investimento para acelerar a

prototipagem e testagem de alguns dos mais poderosos sistemas ópticos e tecnologias infravermelhas já projetadas. A expectativa é que a nova tecnologia *transforme a visão e compreensão sobre o mundo*.

Fonte: Equipe Pedagógica.

a. O tema da notícia era o que você esperava quando leu apenas a manchete?

---

---

---

b. Na manchete, que efeito de sentido o verbo “revolucionar” indica sobre a notícia?

---

---

---

c. O tema retratado na notícia é atual? Como você chegou a essa conclusão?

---

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

## AULA 2 – LENDO NAS ENTRELINHAS

### Objetivos da aula:

- Identificar, em notícia e reportagem, o fato central, suas principais circunstâncias e eventuais decorrências;
- Comparar notícia e reportagem que abordam a mesma temática.

1. Releia, individualmente, a notícia da aula anterior, grifando as partes mais importantes do texto.

Chile recebe doação de US\$ 17,5 milhões para construção de telescópio gigante que vai revolucionar os estudos astronômicos

20/10/2020

*O Telescópio Gigante de Magalhães, localizado no Chile, recebe apoio para desenvolver um poderoso sistema de alta tecnologia, possibilitando o avanço das pesquisas astronômicas.*

A *National Science Foundation (NSF)*, principal agência de fomento à pesquisa básica nos Estados Unidos, fez uma doação de US\$ 17,5 milhões para o Telescópio Gigante de Magalhães (GMT), em construção no Observatório Las Campanas, no Chile.

A corporação responsável pela construção e operação do telescópio, Giant Magellan Telescope (GMTO), vai utilizar esse investimento para acelerar a prototipagem e testagem de alguns dos mais poderosos sistemas ópticos e tecnologias infravermelhas já projetadas. A expectativa é que a nova tecnologia transforme a visão e compreensão sobre o mundo.

Fonte: Equipe Pedagógica.

2. Agora, faça a leitura de um trecho de uma reportagem que aborda a mesma temática.

Com participação do Brasil, começa produção do sexto espelho do Telescópio Gigante Magalhães

*Espelho fará parte de um dos maiores telescópios gigantes do mundo, que vai produzir imagens dez vezes mais nítidas do que o Hubble. Brasil terá direito a participar da operação*

08/03/2021

O Telescópio Gigante Magalhães (GMT) acaba de anunciar a fabricação do sexto dos sete maiores espelhos monolíticos do mundo. Eles permitirão que astrônomos enxerguem o Universo ainda mais detalhado e vejam ainda mais

longe. Medindo 8,4 metros (m) de diâmetro, a altura aproximada de dois andares de um edifício quando colocado na vertical, o espelho está sendo produzido no Laboratório de Espelhos Richard F. Caris da Universidade do Arizona, nos Estados Unidos. Devido à pandemia do novo coronavírus, a produção está sendo feita a portas fechadas para proteger a saúde da equipe de dez pessoas do laboratório.

Quando o GMT estiver operando em sua capacidade máxima, o espelho primário (formado por sete segmentos) terá uma área coletora total de 368 metros quadrados (m<sup>2</sup>) — suficiente para enxergar a face de uma moeda de 10 centavos de real, que mede 2 centímetros, a aproximadamente 360 quilômetros (km) de distância. Tal poder de resolução será dez vezes maior do que o famoso Telescópio Espacial Hubble e quatro vezes maior do que o aguardado Telescópio Espacial James Webb, com lançamento previsto para o fim de 2021.

[...]

A professora Claudia Mendes de Oliveira, do IAG, coordenadora do Projeto GMT/Fapesp e membro do Conselho de Diretores da GMTO Corporation, destaca que a participação brasileira já inclui atuação no desenvolvimento de instrumentação para o telescópio.

[...]

“A parte mais importante de um telescópio é o seu espelho coletor de luz”, afirma James Fanson, gerente de projetos do Telescópio Gigante Magalhães. “Quanto maior o espelho, mais a fundo podemos enxergar o Universo e mais detalhes são observados. O design único do espelho primário consiste em sete dos maiores espelhos do mundo”, descreve. “Iniciar a fundição do sexto espelho é um grande passo em direção à conclusão do projeto. Quando estiver funcionando, o GMT produzirá imagens dez vezes mais nítidas do que o Telescópio Espacial Hubble. As descobertas que esses espelhos fizerem transformarão o nosso entendimento sobre o Universo.”

[...]

Fonte: Com participação do Brasil, começa produção do sexto espelho do Telescópio Gigante Magalhães. Jornal da USP, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/com-participacao-do-brasil-comeca-producao-do-sexto-espelho-do-telescopio-gigante-magalhaes/>. Acesso em: 11 abr. 2021.

### 3. Sobre as informações centrais dos textos, responda:

- a. Onde está localizado o telescópio?
- 
-



b. Qual instituição fez a doação para aprimorar o telescópio?

---

c. De qual país é a instituição que realizou a doação?

---

d. Assinale a alternativa abaixo que completa a frase corretamente.

Os avanços tecnológicos permitirão aos astrônomos

construir um novo telescópio.

ver mais longe e com mais detalhes.

viajar pelo espaço.

4. Comparando os dois textos, responda:

a. O que os dois textos têm em comum?

---

---

b. Quais são as diferenças entre a forma como cada texto aborda o assunto?

---

---

---

## AULA 3 – DESCOBRIMENTO DE UMA GALÁXIA

Objetivos da aula:

- Comparar notícia e entrevista em diferentes formatos;
- Identificar o uso de recursos iconográficos e multimodais em jornal *on-line*;
- Identificar as diferenças entre as condições de recepção de uma notícia em texto e uma entrevista em áudio (rádio/podcast).

1. Leia o trecho da notícia a seguir. Se for possível o acesso a um equipamento com internet e áudio, ouça também a entrevista, encontrada no link <https://jornal.usp.br/atualidades/aglomerado-de-galaxias-e-flagrado-se-formando-no-inicio-do-universo/>.

Aglomerado de galáxias é flagrado se formando no início do Universo

*O astrofísico João Steiner conta como isso foi possível e em que ajuda na compreensão da formação das galáxias*

18/05/2018



Usando os telescópios do projeto Alma, que fica no deserto do Atacama (Chile), uma equipe de cientistas descobriu um conjunto de galáxias prestes a se fundir, formando o núcleo do que se tornará um gigantesco aglomerado de galáxias.

Esta formação fica a cerca de 12 bilhões de anos-luz de distância, ou seja, sua luz começou a viajar até nós quando o Universo tinha só 1,4 bilhão de anos, perto de um décimo de sua idade atual.

As galáxias estão formando estrelas até mil vezes mais rápido do que a nossa e estão juntas numa região do espaço com apenas três vezes o tamanho da Via Láctea. Assim, o aglomerado de galáxias resultante deve se tornar um dos mais massivos que vemos hoje no Universo.

[...]

Ouçã a coluna na íntegra no *player* acima.

Fonte: Aglomerado de galáxias é flagrado se formando no início do Universo. Jornal da USP, 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/aglomerado-de-galaxias-e-flagrado-se-formando-no-inicio-do-universo/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

2. A notícia que você leu conta o mesmo fato em dois formatos diferentes: um por escrito e outro em forma de uma entrevista por áudio. Vamos compará-los?

a. Qual é o fato central da notícia?

---

---

b. Quais recursos, como imagens e *links*, indicam a continuidade da notícia em um arquivo de áudio?

---

---

c. Qual é a principal diferença entre o texto escrito e o áudio? Qual é a função de cada um deles no jornal *on-line*?

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULA 4 – INFOGRÁFICO SOBRE O UNIVERSO

Objetivos da aula:

- Inferir, em infográfico, o efeito de sentido produzido pelo uso de imagens e recursos iconográficos;
- Produzir infográfico a partir de notícias.

1. Leia o infográfico abaixo.



Fonte: Equipe pedagógica.

2. Sobre o infográfico, responda:

a. De que forma o infográfico apresenta as informações sobre o Universo?

---

---

b. Qual é o efeito produzido pelo uso dos elementos visuais no infográfico?

---

---

c. Em qual contexto de circulação esse infográfico poderia ser publicado?

---

---

### 3. Chegou a sua vez de criar um infográfico:

- Releia os textos das aulas anteriores e escolha um assunto dentro da temática do Universo para produzir um infográfico;
- Faça o planejamento do texto;
- Não se esqueça de utilizar recursos visuais como imagens, símbolos, letras diferentes, esquemas etc.;
- Se tiver acesso a um equipamento com *internet* ou programa de edição de imagem e texto, você poderá criar o infográfico em formato digital. Se não tiver acesso, não há problema, a atividade pode ser realizada em formato físico, com cartolina ou papel sulfite.



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

## AULA 5 – BIG BANG

Objetivos da aula:

- Identificar e diferenciar um fato de uma opinião em coluna de jornal;
- Desenvolver atitude crítica frente aos textos jornalísticos.

### 1. Leia o trecho da coluna de jornal.

Big Bang é teoria mais sólida para origem do Universo

*Em sua coluna semanal na Rádio USP, o professor João Steiner esclarece o que é o Big Bang e o que torna este o modelo dominante*

*Por Luiza Caires*

A noção de que o Universo surgiu numa espécie de grande explosão, sendo originalmente muito quente e denso em algum tempo finito no passado e, desde então, tem se resfriado e continua em expansão atualmente é conhecida como Big Bang. Mais do que uma simples ideia, a principal explicação para a origem de tudo que conhecemos é uma teoria muito bem fundamentada em evidências científicas e observação. Sabe-se inclusive, com uma margem mínima de erro, que a idade do Universo é de 13,9 bilhões de anos.

Fonte: Big Bang é teoria mais sólida para origem do Universo. Jornal da USP, 2016. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/astrofisico-explica-por-que-o-big-bang-e-a-teoria-mais-solida/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

### 2. Em grupo, discuta as seguintes questões:

- a. Qual é a teoria defendida pelos cientistas e o que ela diz sobre o surgimento do Universo?

---

---

b. Essa teoria científica é confiável? Cite um trecho do texto que indica isso.

---

---

---

---

---

c. O título da coluna aponta dúvida ou certeza sobre o tema? Que termo do título mostra isso?

---

---

d. O texto apresenta uma opinião ou um fato? Justifique sua resposta.

---

---

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

## AULAS 6 E 7 – PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE NOTÍCIA

Objetivos das aulas:

- Planejar notícia a partir da escolha do fato a ser noticiado, do levantamento de dados e informações sobre o fato;
- Produzir notícia, levando em conta o contexto de produção, circulação e recepção do texto.

### 1. PESQUISA

Agora que você leu alguns textos sobre temas relacionados ao Universo, chegou a sua vez de produzir uma notícia de jornal sobre o assunto. Em duplas, siga as orientações para a realização.

- Releia os textos das aulas anteriores e escolha um tema de seu interesse sobre o Universo para a sua notícia;
- Faça uma breve pesquisa em enciclopédias, livros didáticos e sites confiáveis sobre esse tema, coletando dados ou informações relevantes sobre esse assunto;
- Faça anotações sobre o que foi pesquisado.

### 2. PLANEJAMENTO

Antes de escrever a notícia, faça o planejamento do texto. Veja alguns pontos que você deve prestar atenção.

- Quem será o público-alvo da sua notícia?
- Que tipo de linguagem é a mais apropriada para esse público?
- Em qual meio de circulação a notícia será veiculada (mídia impressa ou digital, redes sociais, rádio, TV etc.)?
- Faça um planejamento do lide da notícia, contendo as informações principais sobre o tema.



### 3. ELABORAÇÃO

A notícia é um gênero textual jornalístico que tem uma estrutura básica, que busca responder às seguintes perguntas:

- Qual é o fato central?
- Onde e como ele aconteceu?
- Que fontes de informação foram utilizadas?
- Quais dados foram coletados?

Escreva a primeira versão da sua notícia.

Manchete (título da notícia, deve ser objetivo e claro):

---

---

---

Lide (primeiro parágrafo do texto, apresenta informações principais que respondem às perguntas: Quem? O quê? Onde? Como? Quando? Por quê?):

---

---

---

---

Texto da notícia (apresenta informações mais detalhadas e complementares àquelas mencionadas no lide):

---

---

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

#### 4. REVISÃO

Depois de finalizada a primeira versão, chegou a hora de revisar o texto.

- Faça a releitura do texto, buscando possíveis equívocos e pontos a serem aprimorados. Preencha com um X cada ponto da tabela abaixo sobre o seu texto:

	Ainda pode ser aprimorado	Sim, está ótimo!
A manchete é objetiva e clara?		
O lide apresenta as informações principais da notícia?		
O corpo da notícia traz informações detalhadas e complementares? (Quem? O quê? Onde? Como? Quando? Por quê?)		

- Dica: peça a um colega ou ao professor que leia a sua notícia e dê sugestões de como ela pode ficar ainda mais interessante!
- Em seguida, escreva a segunda versão da notícia.

Manchete (título da notícia, deve ser objetivo e claro):

---



---

Lide (primeiro parágrafo do texto, apresenta informações principais que respondem às perguntas: Quem? O quê? Onde? Como? Quando? Por quê?):

---



---



---

Texto da notícia (apresenta informações mais detalhadas e complementares àquelas mencionadas no lide):

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## AULA 8 – PUBLICAÇÃO DE NOTÍCIA

Objetivos da aula:

- Escolher a forma de publicação da notícia, levando em conta as condições de circulação e recepção do texto.

**1.** Agora que sua notícia está pronta, chegou a hora de escolher de que forma ela será publicada. O quadro abaixo apresenta algumas opções de mídias. Converse com sua dupla e escolha a mais apropriada para a sua notícia.

Em quais mídias as notícias podem ser publicadas?	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Podcast</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jornal impresso</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de rádio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jornal <i>on-line</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de TV</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redes sociais</li></ul>

**2.** Publique sua notícia!



LÍNGUA PORTUGUESA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

### AULA 1 – LETRAS SÃO IMAGENS?

Objetivo da aula:

- Refletir sobre a composição das letras e palavras como imagens.

1. Observe a imagem.



Créditos: Pixabay.

Com a mediação do professor, converse com seus colegas sobre as seguintes perguntas:

- Letras são imagens?
- Qual é a diferença entre um tipo de letra e outra?
- A imagem se refere a uma mera ilustração por meio de cores, formas e disposição no espaço?
- Quando escrevemos a mesma palavra utilizando tipos de letras com estilos ou tamanhos diferentes, o conteúdo é o mesmo, mas o que muda na forma?

2. Agora observe essa outra imagem.



Fonte: Equipe pedagógica.

a. Você reconheceu as letras que formaram essa ilustração?

- Para experimentar as letras como imagens, faça um desenho livre, utilizando apenas as letras do alfabeto.



3. Depois de conversar com os colegas e exercitar na prática, responda, por escrito, à pergunta:

- A escolha da forma, tamanho e estilo das letras em um texto é importante? Por quê?

---

---

---

---

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULA 2 – POESIA CONCRETA

Objetivo da aula:

- Inferir, em poesias, o efeito de sentido (humor, ironia ou crítica) produzido pelo uso de palavras, expressões, imagens, clichês, recursos iconográficos, pontuação, entre outros.

1. Leia os poemas abaixo.

Texto 1

A mentira é como um perigoso redemoinho.  
Então, tire-a de uma vez do seu caminho.  
Então, tire-a de um caminho perigoso redemoinho.

Fábio Bahia  
@poema.concreto

Fonte: BAHIA, F. Testemunho do Projétil que Matou Maiakovski e outros poemas concretos e indefinidos. Ilhéus, BA: Mondongo, 2016.

## Texto 1



Fonte: BAHIA, F. Testemunho do Projétil que Matou Maiakovski e outros poemas concretos e indefinidos. Ilhéus, BA: Mondongo, 2016.

2. Sobre os poemas, responda:

b. O que chamou a sua atenção nos poemas?

---

---

---

---

c. O que as imagens dos poemas representam?

---

---

---

d. Que relações podemos fazer entre a forma e o conteúdo dos poemas?

---

---

---



### ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULA 3 – CALIGRAMAS

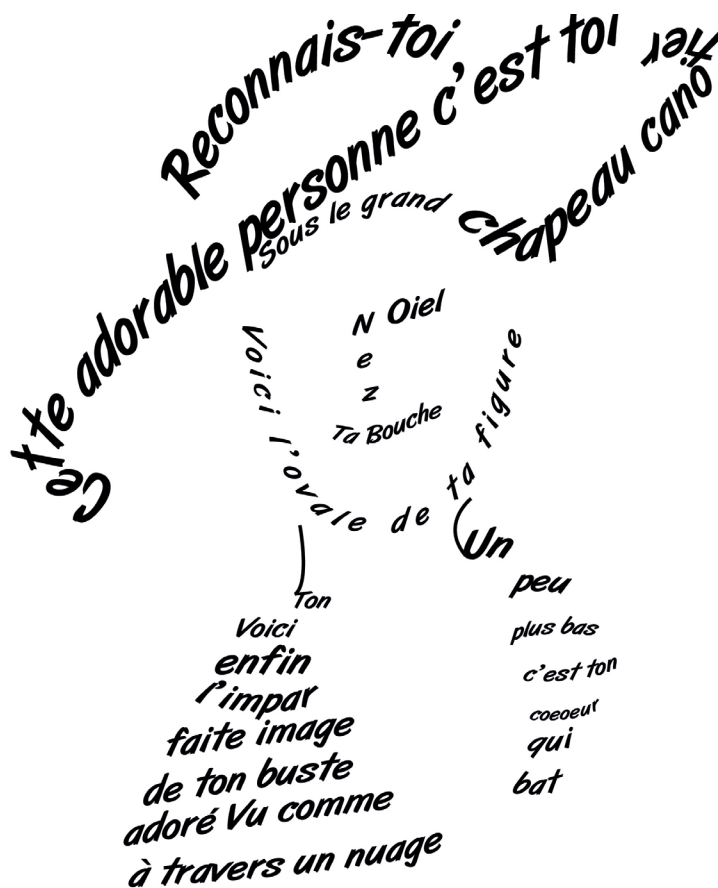
Objetivo da aula:

- Produzir poemas, considerando os efeitos de sentido a partir da relação entre palavra e imagem.

1. Os poemas a seguir são chamados de caligramas e foram criados pelo escritor francês Guillaume Apollinaire.

Caligrama é um tipo de poema visual nomeado e popularizado nos primórdios das vanguardas históricas do século XX, que se expressa através de uma original disposição gráfica do texto escrito, formando uma espécie de pictograma e representando um símbolo, objeto real ou figura que é a própria imagem principal do poema.

Fonte: Caligrama. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Caligrama>. Acesso em: 12 abr. 2021.



Fonte: Adaptado de GUILLAUME A. Calligramme. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guillaume\\_Apollinaire\\_-\\_Calligramme\\_-\\_Po%C3%A8me\\_du\\_9\\_f%C3%A9vrier\\_1915\\_-\\_Reconnais-toi.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guillaume_Apollinaire_-_Calligramme_-_Po%C3%A8me_du_9_f%C3%A9vrier_1915_-_Reconnais-toi.png). Acesso em: 12 abr. 2021.

**S**  
**A**  
**LUT**  
**M**  
**O N**  
**D E**  
**DONT**  
**JE SUIS**  
**LA LAN**  
**GUE É**  
**LOQUEN**  
**TE QUESA**  
**BOUCHE**  
**O PARIS**  
**TIRE ET TIRETA**  
**TOU**                      **JOURS**  
**AUX**                      **A L**

Fonte: Adaptado de GUILLAUME A. Calligramme. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guillaume\\_Apollinaire\\_Calligramme.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guillaume_Apollinaire_Calligramme.JPG). Acesso em: 12 abr. 2021.

2. Sobre os caligramas, responda:

- a. Apesar do texto estar escrito em outra língua (francês), quais imagens você reconheceu nos poemas?

---



---



---

b. A partir da leitura das imagens, sobre o que você imagina que os poemas falam?

---

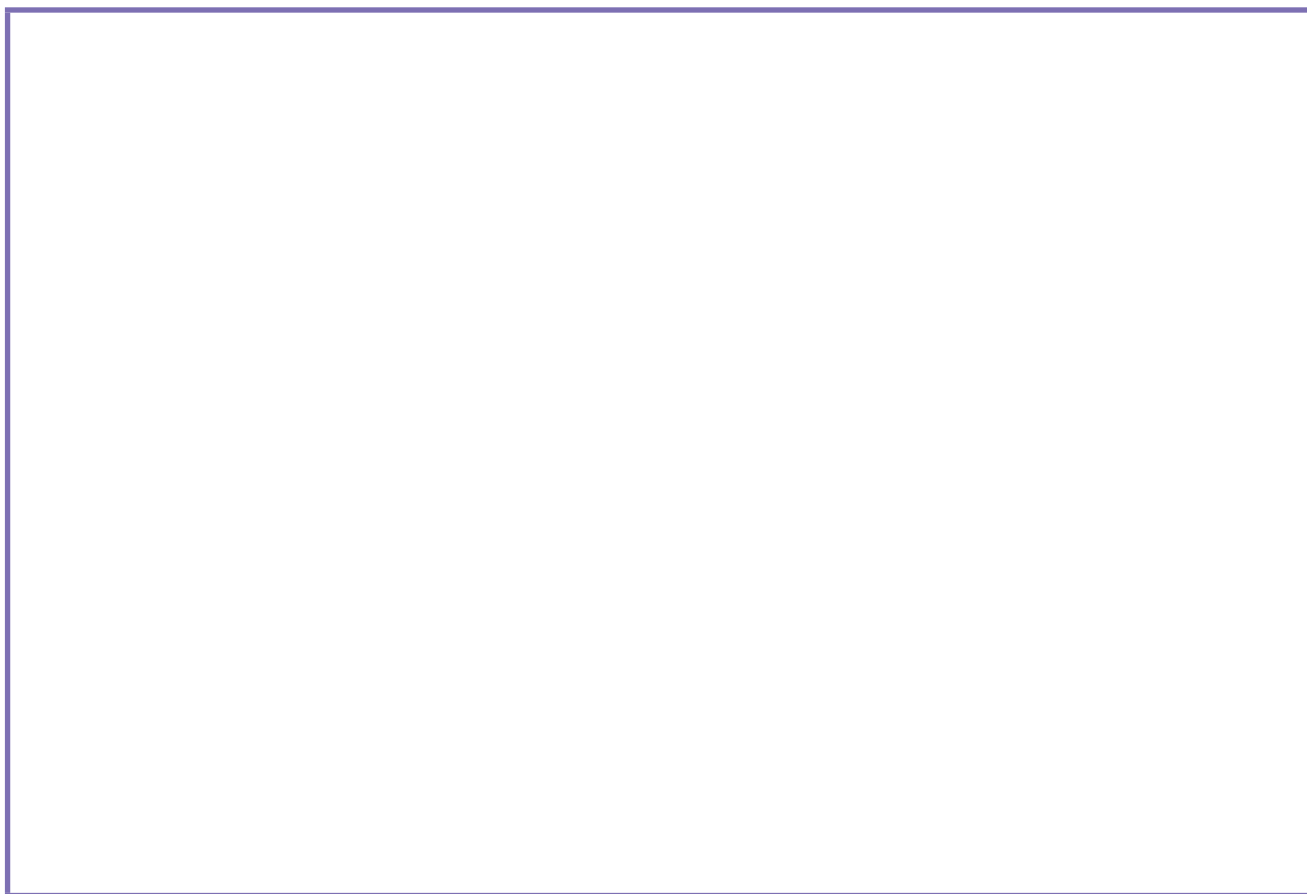
---

---

**3.** Chegou a sua vez de criar um caligrama. Use sua criatividade!

Lembrando:

- Faça um planejamento prévio do texto: defina um tema, pense em ideias de como desenvolver esse tema; escreva um rascunho dos versos desse poema.
- Use as palavras e os versos do poema para criar imagens, desenhos, símbolos etc.

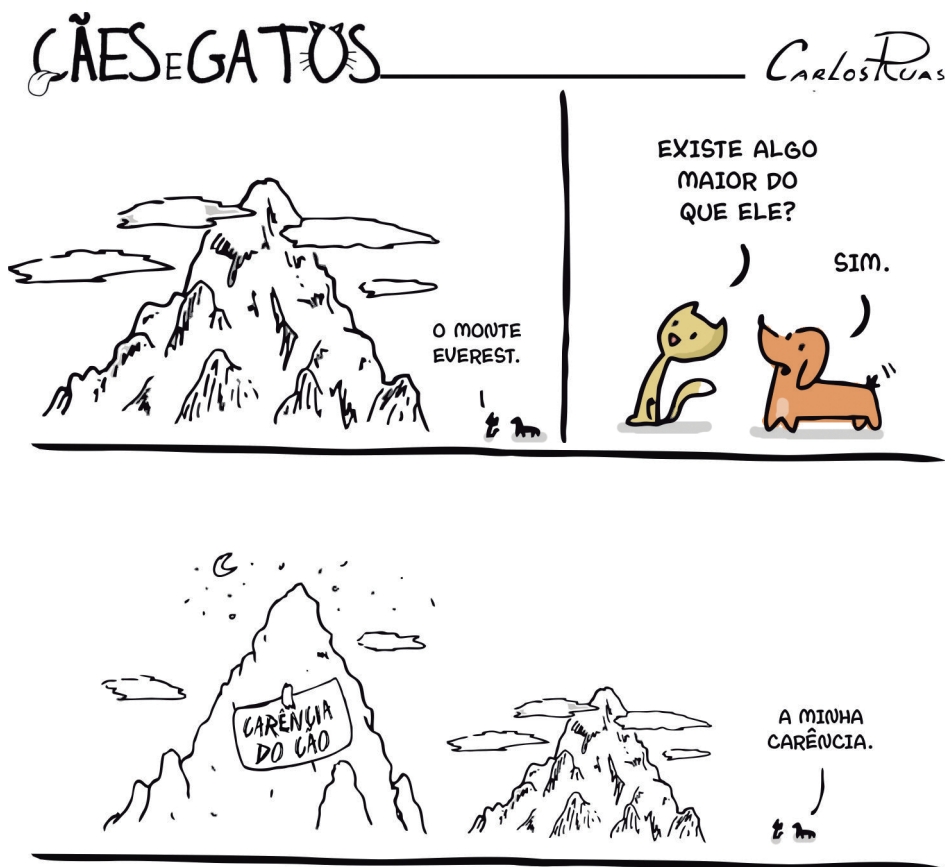


## AULA 4 – EVEREST

Objetivo da aula:

- Identificar e analisar os efeitos de sentido devido à escolha de imagens estáticas, sequenciação ou sobreposição de imagens, definição de figura/fundo em tirinha.

1. Leia a tirinha.



Fonte: RUAS, C. Cães e gatos. Disponível em:

<https://www.umsabadoqualquer.com/caes-e-gatos-carencia/>. Acesso em: 12 abr. 2021.



**2. Sobre a tirinha, responda:**

- a. Qual é a diferença de tamanho entre as personagens da tirinha no primeiro e no segundo quadrinho?

---

---

- b. Por que há uma diferença de tamanho das personagens do primeiro para o segundo quadrinho?

---

---

- c. Por que o Monte Everest aparece na história?

---

---

- d. No último quadrinho, que elemento é adicionado à tirinha?

---

---

- e. Explique o humor produzido pela inserção desse novo elemento no último quadrinho.

---

---

---

## AULA 5 – O QUE AS PERSONAGENS ESTÃO DIZENDO?

Objetivo da aula:

- Produzir diálogo em tirinha refletindo sobre a relação entre o efeito de sentido de humor e o uso dos elementos gráficos, como a expressão das personagens.

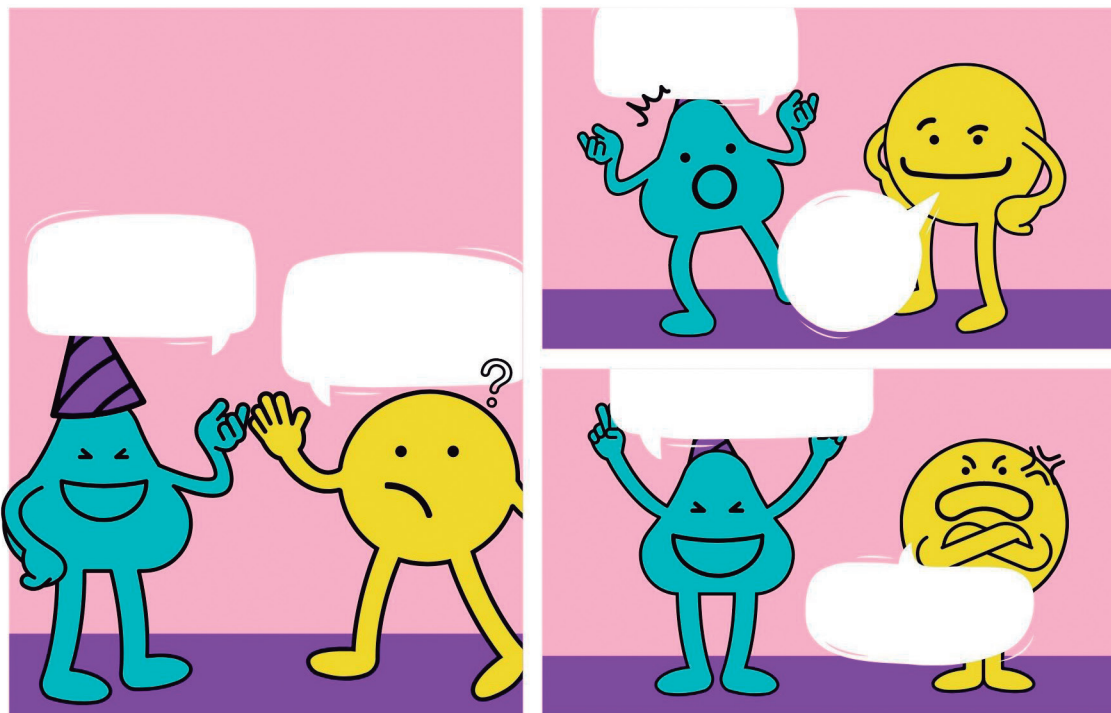
1. Crie diálogos para as personagens dos quadrinhos a seguir.

Use sua criatividade para criar uma história com humor! Não esqueça de dar um título e assinar no final.

### DICA!

#### Como produzir um texto com humor?

O humor é um efeito de sentido bastante presente em nossas vidas. Geralmente, um texto com humor quebra uma expectativa, surpreendendo o leitor. Pode apresentar também ironia ou sarcasmo. Na tirinha, é comum que a quebra de expectativa apareça no último quadrinho.



## AULA 6 – FAMÍLIA VENDE TUDO!

Objetivo da aula:

- Relacionar características multissemióticas do gênero textual cartaz com o uso de recursos persuasivos em propaganda.

### 1. Leia a propaganda.



Fonte: Equipe Pedagógica.

2. Para analisar os elementos que compõem o cartaz, responda:

a. Há elementos visuais? Quais?

---

---

b. Quais informações têm mais destaque no cartaz? Por quê?

---

---

c. Quais frases do cartaz fazem um apelo ao público?

---

---

d. De que forma os elementos visuais contribuem para persuadir o público, convencendo-o a visitar o brechó?

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

## AULAS 7 E 8 – VOCÊ COMPRARIA?

Objetivo das aulas:

- Criar peça publicitária para anunciar a venda de um produto, utilizando recursos multissemióticos para persuadir o público.

Chegou a sua vez de criar uma propaganda!

**1.** Em duplas, crie uma peça publicitária em forma de cartaz para anunciar a venda de um produto. Oriente-se a partir das etapas a seguir.

### **2.** Planejamento da Propaganda

- Você pode escolher fazer uma propaganda sobre um produto que já existe ou pode inventar algo novo;
- Faça uma lista de ideias de produtos;
- Escolha um produto da lista e converse com sua dupla sobre as características positivas que podem ser destacadas sobre esse produto;
- Registre ideias de formas de chamar a atenção do público para convencê-los a comprar seu produto.

### **3.** Elaboração do cartaz

- Produza seu cartaz de propaganda utilizando recursos visuais que chamem a atenção para persuadir o público (frases de efeito destacadas, títulos curiosos, ilustração, desenhos, imagens, símbolos etc.).
- Se tiver acesso a um computador com ferramentas de edição de imagem e texto, você pode criar sua propaganda em um cartaz digital. Se não for possível, não tem problema! Faça seu cartaz à mão, utilizando cartolina e materiais de desenho. Use a criatividade!

### **4.** Divulgação

- Quando o cartaz estiver finalizado, é hora de divulgá-lo para o público! Escolha uma forma de divulgação que seja acessível dentro da sua realidade, levando em conta o público que você pretende atingir. (Pode ser colando o cartaz em um mural da escola, postando em alguma rede social etc.).



LÍNGUA PORTUGUESA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

### AULA 1 – UMA DATA PARA REFLETIR

#### Objetivos da aula:

- Compreender, na leitura de entrevista, o sentido do uso de diferentes conectivos e a relação que estabelecem na articulação das partes do texto;
- Refletir sobre questões relacionadas à diversidade indígena.

#### 1. Leia o trecho da entrevista.

19 de Abril de 2021

#### Dia do Índio, uma data para refletir

*Neste 19 de abril, o Joca reuniu materiais sobre os indígenas brasileiros para uma reflexão sobre a história deles e o momento atual.*

*[...] Uma de nossas repórteres mirins, a Maria Flor G., 11 anos, fez essa pergunta diretamente para um indígena, o escritor Daniel Munduruku, em uma entrevista realizada em outubro de 2019. Confira a resposta dele:*

**Eu sei que você não gosta da palavra “índio”, porque você acha que o Dia do Índio deveria se chamar Dia da Diversidade Indígena. Você comemora o atual Dia do Índio de alguma forma?**

Hoje essa data é uma data de reflexão, e para o movimento indígena é uma data de luta. Isso quer dizer que é uma época do ano em que a sociedade está muito mais atenta ao que acontece com os povos indígenas. Então, o movimento indígena, que é um movimento político, aproveita essa oportunidade. Ele organiza movimentos em Brasília e em vários lugares do Brasil para chamar a atenção da sociedade. O 19 de abril e a Semana dos Povos Indígenas, que hoje já se chama Abril Indígena, são mudanças que foram acontecendo na sociedade. Eu não gosto dessa data porque ela comemora um índio que não existe, é uma ideia errada que as pessoas têm. Por isso, acho que devia se chamar Dia da Diversidade Indígena, porque quando se fala “índio”, dá a impressão de que somos todos iguais, mas não somos. Somos povos diferentes e somos uma diversidade, então é mais importante sermos tratados como uma diversidade, porque isso ajuda as escolas a olhar cada povo em particular. Cada povo vai ser tratado como um povo diferente. No Brasil, são mais de 300 povos, então, imagina, é uma diversidade muito grande! [...]

Fonte: Dia do Índio, uma data para refletir. Jornal JOCA, 2021. Disponível em: <https://www.jornaljoca.com.br/dia-do-indio-uma-data-para-refletir/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

2. Na entrevista, Daniel Munduruku apresenta seu ponto de vista sobre as questões indígenas. Para organizar suas ideias, ele utiliza alguns conectivos.

Vamos lembrar o que é um conectivo?

- Chamamos de **conectivos** as palavras que ligam frases e orações, organizando a sequência das ideias dentro de um texto.
- Exemplos de conectivos: "mas", "porque", "e", "por isso", "logo", "ou" etc....
- Os conectivos estabelecem uma relação entre as ideias do texto (finalidade, conclusão, oposição, causa, continuidade etc.), mantendo a coesão textual.

Sobre os conectivos destacados no texto, responda:

- a. Na frase "dá a impressão de que somos todos iguais, **mas** não somos" quais ideias estão em oposição? Se for preciso, volte ao texto para formular sua resposta.

---

---

---

- b. No trecho "Ele organiza movimentos em Brasília e em vários lugares do Brasil **para** chamar a atenção da sociedade", qual o sentido da palavra em destaque?

---

---

---

- c. Em "Por isso, acho que devia se chamar Dia da Diversidade Indígena, porque **quando** se fala "índio", dá a impressão de que somos todos iguais (...)", qual a ideia a palavra destacada tem?

---

---



3. Faça uma pesquisa, em textos impressos ou *on-line*, sobre outros conectivos e seus efeitos de sentido. Procure exemplos de uso desses conectivos em textos jornalísticos. Anote, na tabela abaixo, o que você pesquisou. Em seguida, compartilhe com seus colegas.

Conectivo	Efeito de Sentido	Exemplo em um texto (Citar a fonte do texto)

## AULA 2 – LENDAS

### Objetivos da aula:

- Pesquisar e ampliar repertório sobre lendas do folclore brasileiro;
- Produzir texto narrativo ficcional utilizando recursos de coesão textual para organização e sequência das ideias.

### 1. Você sabe o que é uma lenda? Leia o texto.

“As **lendas** e os **mitos** também são histórias sem autoria conhecida. Foram criadas por povos de diferentes lugares e épocas para explicar fatos como o surgimento da Terra e dos seres humanos, do dia e da noite e de outros fenômenos da natureza. Também falam de heróis, heroínas, deuses, deusas, monstros e outros seres fantásticos. Com certeza, no lugar em que você mora existem pessoas que conhecem histórias desse tipo. [...]”

Fonte: Alfabetização: livro do aluno. Ana Rosa Abreu...[et al.] Brasília: FUNDESCOLA/SEFMEC, 2000. 3 v.: 128 p. n. 2. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select\\_action=&co\\_obra=17405&co\\_midia=2](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=17405&co_midia=2). Acesso em: 18 abr. 2021.

### 2. Será que você conhece histórias como essa? Faça uma pesquisa com pessoas de sua comunidade, na internet, em livros ou revistas sobre lendas do folclore brasileiro. Faça anotações do que você pesquisou.

---

---

---

---

---

---



## AULA 3 – SOL

### Objetivo da aula:

- Identificar e analisar recursos de coesão referencial (pronomes, sinônimos) em texto narrativo, considerando a situação comunicativa, o tema/ assunto, a estrutura composicional e o estilo de diferentes gêneros.

### 1. Leia o texto a seguir, contado pelo povo Tucuna (Amazonas).

#### SOL

Há muitos anos, entre o povo Tucuna, vivia o **Sol**. **Ele** tinha forma humana, era um **moço** que chamava atenção por **sua** força e beleza.

Era dia da festa de Moça-Nova e o **rapaz** ajudava **sua** tia preparando tinta de urucu. Sol buscava na mata uma madeira muito vermelha, com nome de muirapiranga e depois cortava a lenha, que sua tia usava para ferver o urucu e pintar o povo.

Mas a tia do **garoto** era mau humorada, vivia reclamando e pedindo mais lenha. Mesmo quando o **jovem** trazia uma grande quantidade de lenha, a tia ainda resmungava, nunca estava contente.

As lenhas queimavam, soltando faíscas enquanto o urucu borbulhava vermelho e quente no caldeirão. Sol decidiu, então, acabar com aquela situação, pois já estava cansado de tanto trabalho. Decidiu beber aquele líquido e a tia consentiu, pois não acreditava que **ele** estivesse falando a verdade.

- Pode beber, vai queimar a boca. - disse a tia resmungando.

Mas o que ela não imaginou foi que o **rapaz** teve coragem e bebeu de verdade o líquido queimando. Aos poucos, **seu** corpo foi ficando cada vez mais vermelho, da cor do urucu e da muirapiranga. Acabou subindo aos céus, acomodando-**se** entre as nuvens e desde esse dia passou a nos iluminar e nos esquentar.

Fonte: Adaptado pela equipe pedagógica de Mito indígena do sol disponível em: [https://www.ufmg.br/cienciaparatodos/wp-content/uploads/2012/06/leituraparatodos/Textos-Leitura-Etapa-3-e-4/e34\\_56-mitoindigenadosol.pdf](https://www.ufmg.br/cienciaparatodos/wp-content/uploads/2012/06/leituraparatodos/Textos-Leitura-Etapa-3-e-4/e34_56-mitoindigenadosol.pdf). Acesso em: 18 abr. 2021.

### 2. Sobre a história, responda:

- a. Quem é o protagonista?
-

b. Antes do Sol ser um astro no céu, como ele era?

---

---

---

c. Por que o Sol deixou de ser humano?

---

---

---

3. Sobre a organização das ideias do texto, responda:

a. No texto, há palavras destacadas em roxo e laranja. Organize-as na tabela abaixo.

PALAVRAS EM ROXO	PALAVRAS EM LARANJA

b. A quem essas palavras se referem na história?

---

---

c. De que forma essas palavras contribuem para a construção do texto?

---

---

## AULA 4 – CÉU

### Objetivos da aula:

- Analisar recursos de coesão que dão continuidade ao texto;
- Ampliar o repertório sobre lendas indígenas.

### 1. Leia a lenda indígena do povo Xavante.

#### HISTÓRIA DO CÉU

Lenda indígena

Já existia o céu. Mas ainda estava se formando. Era baixo de um lado. Não era como hoje. Era igual a uma onda, levantando só de um lado.

O povo antigo não queria o céu. E foram tentar derrubar com o machado.

Eles batiam, abriam um buraco no céu, mas ele fechava. Imediatamente.

Eles batiam de novo, abriam um buraco e o buraco se fechava. Foram batendo, batendo com o machado e os buracos fechando...

Iam se revezando. Cada um batia um pouco com o machado.

Iam cortando, e o céu se fechando...

Então desistiram de derrubar:

— Vamos deixar! Não estamos conseguindo cortar o céu!

Foi assim. Assim que o povo antigo tentou derrubar o céu.

Assim que se criou o céu.

(Mito e histórias do povo Xavante)

Fonte: Alfabetização: livro do aluno. Ana Rosa Abreu...[et al.] Brasília: FUNDESCOLA/SEFMEC, 2000. 3 v.: 128 p. 122. n. 2. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select\\_action=&co\\_obra=17405&co\\_midia=2](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=17405&co_midia=2). Acesso em: 18 abr. 2021.

**2. Sobre a lenda, responda:**

- a. A tentativa de derrubar o céu foi uma ação rápida ou levou algum tempo?

---

---

- b. Releia as passagens:

“Eles batiam, abriam um buraco no céu, mas ele fechava.”  
“Eles batiam de novo, abriam um buraco e o buraco se fechava.  
Foram batendo, batendo com o machado e os buracos fechando...”  
“Iam cortando, e o céu se fechando...”

Quais palavras ou recursos linguísticos indicam a continuidade da história? Que sentido eles produzem no texto? Justifique como você percebeu a passagem de tempo na história e a sequência lógica.

---

---

---

---

**ANOTAÇÕES**

---

---

---

---

## AULA 5 – VITÓRIA-RÉGIA

### Objetivos da aula:

- Analisar, em textos narrativos ficcionais, as diferentes formas de composição e os recursos coesivos que constroem a passagem do tempo.
- Utilizar, na produção escrita, recursos coesivos como articuladores das passagens de tempo.

### 1. Leia a lenda indígena da região do Amazonas.

#### LENDA DA VITÓRIA-RÉGIA

Certa noite, uma jovem índia avistou um lago onde Jaci, a lua, se banhava. Não resistiu àquela magia e se atirou no lago, desaparecendo nas águas.

Assim que viu a cena, Jaci, comovida, transformou-a em uma flor que flutua num círculo de folhas sobre a superfície das águas.

É a vitória-régia, a estrela das águas. Filha da lua, ela se abre ao entardecer e se fecha quando o dia começa a clarear na Amazônia.

Fonte: Cultura e turismo. Jacqueline Myanaki... [et al.]; coordenação Regina Araujo de Almeida... [et al.] p. 34. Ed. rev. e ampl. São Paulo: IPSIS, 2007. Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/tu000003.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2021.

### 2. A história é narrada em três parágrafos. Faça um desenho que ilustre o que acontece em cada um dos parágrafos. Utilize lápis de cor, canetinha ou giz de cera em sua produção.

#### 1° PARÁGRAFO



## 2º PARÁGRAFO

## 3º PARÁGRAFO

3. Sobre a passagem do tempo na lenda, responda:

a. Quais trechos indicam tempo?

---

---

---

b. Qual é a importância desses elementos temporais para a organização do texto?

---

---

4. Escreva novos parágrafos criando uma continuação para a lenda. Utilize recursos coesivos para marcar a passagem de tempo. Veja alguns exemplos:

- No dia seguinte
- Assim que
- Logo depois
- Finalmente
- Em seguida
- Posteriormente etc.

---

---

---

---

---

## AULA 6 – PLANEJANDO UMA LENDA

Objetivo da aula:

- Selecionar informações para subsidiar o estudante no planejamento de uma lenda.

**1.** Chegou a sua vez de escrever uma lenda! Você deverá escolher uma das histórias que conheceu nesta Sequência de Atividades para fazer uma adaptação, adicionando elementos da atualidade.

Vamos relembrar quais histórias você conheceu até aqui? Escreva um breve resumo de cada história. Se precisar, volte às aulas anteriores e faça a releitura.

Sol (povo Tucuna)

História do Céu (povo Xavante)

Lenda da vitória-régia (povos indígenas do Amazonas)





2. Para revisar seu texto, preencha a tabela analisando alguns pontos:

	Não	Mais ou menos	Sim
Utilizei recursos de coesão para organizar as ideias do texto?			
Adicionei elementos da atualidade à lenda?			
Minha história ficou criativa?			

3. Escreva a segunda versão de sua história, aprimorando os pontos que você observou a partir das perguntas da tabela.

Título:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**MATEMÁTICA**  
**SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1**





## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

### AULAS 1 E 2 – QUAL É A RELAÇÃO ENTRE AS GRANDEZAS?

Objetivo das aulas:

- Reconhecer grandezas direta e inversamente proporcionais.



Você sabe o que é uma grandeza?

**Grandeza** é tudo aquilo que podemos medir ou contar.

Fonte: elaborado  
para fins didáticos

Vejamos exemplos de algumas grandezas: o número de estudantes de uma turma e a altura dos estudantes, a quantidade de produtos comprados e o preço de um produto, e a velocidade de um automóvel e o tempo gasto para fazer um percurso.

Em várias situações cotidianas temos duas grandezas sendo relacionadas, e algumas dessas relações podem se dar de forma proporcional, isto é, a variação de uma grandeza produz uma variação na outra grandeza na mesma proporção. Essa proporcionalidade poderá ser **direta** ou **inversa**.

Mas como identificamos se duas grandezas são direta ou inversamente proporcionais?



Para que duas grandezas sejam diretamente proporcionais, verificamos se a razão entre elas é sempre a mesma. Para que duas grandezas sejam inversamente proporcionais uma varia na razão inversa da outra.

Fonte: elaborado  
para fins didáticos

Leia com atenção cada uma das situações-problema a seguir e faça o que se pede.

1. Antônio utiliza muito o serviço de táxi. Para controlar suas despesas com esse serviço, ele construiu uma tabela com os valores gastos nos últimos três dias. Veja o que ele fez.

<b>Quilômetros rodados</b>	1	2	3
<b>Valor pago (R\$)</b>	8,30	11,20	14,00

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Em relação aos dados apresentados nessa tabela, responda as questões a seguir:

- a. O que você observa ao comparar a variação entre os valores das grandezas quantidade de quilômetros rodados e valor pago?

- b. Existe uma relação de variação proporcional entre as grandezas acima? Justifique.

2. Laura faz bolo de cenoura para vender. Ela gasta R\$ 6,00 para produzir cada bolo. Veja a tabela que ela construiu com o custo na produção deles.

<b>Quantidade de bolo</b>	1	2	3	4
<b>Custo (R\$)</b>	6,00	12,00	18,00	24,00

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Em relação aos dados apresentados nessa tabela, responda as questões a seguir:

- a. O que você observa ao comparar a variação entre as grandezas quantidade de bolo e custo?

b. Existe uma relação de variação proporcional entre as grandezas acima? Justifique.

3. Uma loja de bijuterias está fazendo uma promoção. Um par de brincos sai por R\$ 6,00. Se uma cliente comprar seis pares desse brinco, quanto irá pagar? Existe uma relação de proporcionalidade entre essas grandezas? Justifique.

4. Para produzir algumas máscaras que serão distribuídas em uma comunidade carente, três costureiras gastaram 180 minutos. Quantas costureiras, trabalhando no mesmo ritmo, serão necessárias para produzir essa mesma quantidade de máscaras em 60 minutos? Existe uma relação de proporcionalidade entre essas grandezas? Justifique.

5. Um trem se desloca entre duas cidades com uma velocidade média de 50 Km/h e gasta seis horas para fazer esse percurso. Sob as mesmas condições, se a velocidade média do trem for de 60 Km/h, qual será o tempo gasto nesse percurso? Existe uma relação de proporcionalidade entre essas grandezas? Justifique.

6. Em uma obra, cinco pedreiros batem uma laje em oito horas. Sob as mesmas condições e mantendo o mesmo ritmo, quantos pedreiros serão necessários para bater essa mesma laje em cinco horas? Existe uma relação de proporcionalidade entre essas grandezas? Justifique.

7. Em uma fábrica de camisetas, para estampar uma camiseta de um certo material são necessários dez segundos. Quantas camisetas serão estampadas por essa máquina durante 1 hora?

Existe uma relação de proporcionalidade entre essas grandezas? Justifique.

## AULAS 3 E 4 – QUAL É A RELAÇÃO ENTRE AS GRANDEZAS?

Objetivo das aulas:

- Resolver situações-problema que envolvam grandezas diretamente proporcionais em diversos contextos.



Você sabe o que é uma proporção?

Uma proporção é uma igualdade entre duas razões. Considere os números **a**, **b**, **c** e **d**, diferentes de zero, tomados nessa ordem, formam uma proporção quando:

$$a : b = c : d, \text{ ou seja, } \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Fonte: elaborado  
para fins didáticos

Para resolver situações-problema envolvendo grandezas direta e inversamente proporcionais em que temos um valor desconhecido, montamos a proporção e utilizamos a **propriedade fundamental das proporções** para determinar esse valor desconhecido. Veja a seguir essa propriedade:



A propriedade fundamental das proporções nos garante que em toda proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, isto é,

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \underbrace{ad}_{\text{produto dos extremos}} = \underbrace{cb}_{\text{produto dos meios}}$$

Fonte: elaborado  
para fins didáticos

A seguir, temos sete situações-problema envolvendo grandezas proporcionais. Em cada uma dessas situações, analise as grandezas envolvidas e determine o valor desconhecido.

1. (Saesp – Relatório Pedagógico 2011) Ao comprar dois chocolates, Pedro pagou R\$ 3,00. Se Pedro gastasse R\$ 13,50, quantos chocolates ele compraria?

- 6
- 6,5
- 9
- 9,5

2. Na farmácia Cuide Bem, o litro de álcool 70% custa R\$ 6,63. Nessa farmácia, quanto custam quatro litros de álcool 70%?

3. Dona Marta está fazendo um controle alimentar. Em sua dieta, no almoço ela pode comer três colheres de sopa de arroz, cujo valor energético é de 96 quilocalorias. Caso ela decida comer uma porção de arroz que corresponda a cinco colheres de sopa, qual será o valor energético, em quilocalorias, dessa porção?

4. Pedro comprou 15 pacotes de figurinha e pagou R\$ 11,25. Caso tivesse comprado 20 pacotes dessa figurinha, quanto teria pago?

5. O mercado Bom Preço está com uma promoção: na compra de quatro pacotes de uma marca de fralda descartável, você ganha outro pacote. Joana ganhou três pacotes nessa promoção. Quantos pacotes dessa fralda Joana comprou?

6. Em uma padaria, sete pães de sal custam R\$ 3,50. Marina quer comprar três pães. Quanto Mariana irá pagar por esses pães?

7. Para fazer 60 brigadeiros, Luísa precisa de três latas de leite condensado. Luísa recebeu uma encomenda de 100 brigadeiros essa semana. Quantas latas de leite condensado ela irá precisar?



## AULAS 5 E 6 – RESOLVER PROBLEMAS ENVOLVENDO GRANDEZAS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

Objetivo das aulas:

- Resolver situações-problema envolvendo grandezas inversamente proporcionais.

A seguir, temos sete situações-problema envolvendo grandezas proporcionais. Em cada uma dessas situações, analise as grandezas envolvidas e determine o valor desconhecido.

1. (Saresp – Relatório Pedagógico 2009) Observe a tabela que Laís fez com as quantidades de ganhadores de um sorteio de loteria e o valor do prêmio destinado a cada um dos possíveis ganhadores.

Quantidade de ganhadores	2	3	4	5	...
Prêmio para cada ganhador em mil reais	1.800	1.200	900	720	...

Se o número de ganhadores for 200, o valor que cada um ganhará, em reais, será:

- 36 000,00
- 18 000,00
- 8 600,00
- 1 100,00



ANOTAÇÕES

---



---



---



---

2. Em uma fábrica, para estampar uma certa quantidade de camisas com duas máquinas em funcionamento, foram gastos 30 minutos. Quantos minutos seriam necessários para estampar a mesma quantidade de camisas se três dessas máquinas estivessem em funcionamento?

3. Paulo gasta três horas para ir de carro da sua casa até a cidade das Rosas, onde mora sua mãe, com uma velocidade média de 50 Km/h. Na última vez em que fez essa viagem, gastou duas horas. Qual foi sua velocidade média nessa viagem?

4. Tiago utilizou 20 baldes de dez litros para encher a piscina de plástico de sua filha. Quantos baldes de 40 litros seriam necessários para encher essa piscina?

5. Lucas é um triatleta e está se preparando para uma prova. Na etapa de ciclismo, ele gastou 12 minutos para concluir o percurso, com uma velocidade média de 20 Km/h. Nessas condições, qual o tempo gasto se ele mantiver uma velocidade média de 24 Km/h?

6. Em uma cooperativa de artesãs, três delas gastam 20 minutos para fazer o acabamento de algumas peças de cerâmica. Quantos minutos são necessários para cinco artesãs, mantendo as condições iniciais, realizarem o acabamento nessas peças?

7. Ana é organizadora de festas. A quantidade de salgados que encomenda varia de acordo com a quantidade de convidados. Ela organizou uma festa infantil para 30 convidados e selecionou alguns salgados que seriam suficientes para quatro horas de evento. Porém, de última hora, chegaram mais dez pessoas que não tinham confirmado a presença. Considerando que a quantidade de salgados consumida por cada pessoa seja igual, por quantas horas a festa terá salgados?

## AULAS 7 E 8 – ELABORAR SITUAÇÕES-PROBLEMA QUE ENVOLVAM VARIÇÃO DE PROPORCIONALIDADE

Objetivo das aulas:

- Elaborar situações-problema envolvendo grandezas direta e inversamente proporcionais.

Agora é com você!

Nos espaços a seguir, elabore duas situações-problema que envolvam grandezas diretamente proporcionais e duas situações-problema que envolvam grandezas inversamente proporcionais. Depois troque com sua dupla, ou caso estejam em trio, troque as atividades com os colegas para que encontrem a solução.

1.

2.

3.

4.





ANOTAÇÕES

20 horizontal lines for writing notes.



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

### AULAS 1 E 2 – OBRA DO ACASO

Objetivos das aulas:

- Identificar experimentos aleatórios;
- Determinar o espaço amostral de um experimento aleatório.



Em nosso cotidiano, nos deparamos com algumas ações que, quando repetidas sobre as mesmas condições, obtemos sempre o mesmo resultado. Por exemplo, ao lançar uma pedra para o alto, a força da gravidade da Terra nos garante que, depois de atingir uma certa altura, essa pedra sempre retornará ao chão. Essas ações são denominadas de **experimentos determinísticos**. Mas existem algumas ações que, se repetidas sobre iguais condições, produzem resultados diferentes e independentes entre si. A essas ações chamamos de **experimentos aleatórios**.

Identifique, nas situações apresentadas a seguir, se são exemplos de um experimento determinístico ou aleatório.

1. Observar o desempenho de dois candidatos a vereador durante uma eleição e verificar se eles serão eleitos ou não.

2. Determinar a velocidade média que um carro apresenta ao percorrer uma distância de 200 Km, sabendo que esse percurso será realizado em 2 horas.

3. O resultado do próximo jogo do seu time de futebol do coração.

4. Lançar duas moedas e observar a face voltada para cima.

5. Aquecer a água a uma temperatura de  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ao nível do mar.

6. Olhar o céu de manhã e determinar se vai chover.



Nos experimentos aleatórios, embora não possamos determinar o que irá acontecer antes que a ação seja finalizada, temos como identificar quais são as possibilidades de ocorrência.

Você sabe o que é um **espaço amostral**?

**Espaço amostral** é o conjunto estabelecido por todos os possíveis resultados de um experimento aleatório. Esse conjunto geralmente é indicado pela letra maiúscula **S** ou pela letra maiúscula grega  **$\Omega$** , ômega.

Temos, a seguir, alguns experimentos aleatórios. Em cada um deles, indique o seu espaço amostral.

7. Sortear um número entre os divisores naturais de 30.

8. Sortear um número em um bilhete de loteria numerado de 1 a 25.

9. Lançar de uma moeda e observar a face que fica voltada para cima.

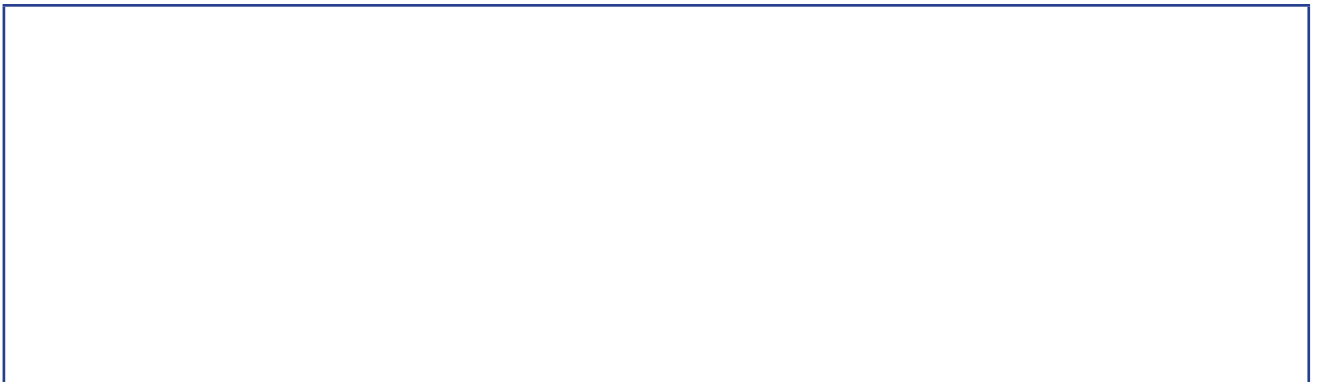
**10.** Lançar duas moedas e observar a face que fica voltada para cima.



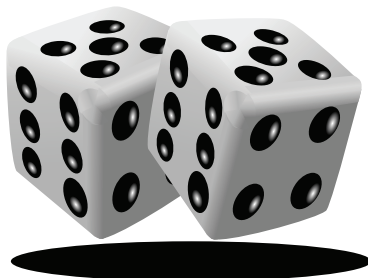
**11.** Verificar o desempenho de dois estudantes ao final do ano letivo e identificar se eles foram aprovados ou reprovados.



**12.** Em um pacote de balas, temos a mesma quantidade de balas nos sabores morango e chocolate. Considere que uma criança irá retirar três balas desse saquinho, uma de cada vez, e que uma vez retirada uma bala, essa retorna para o pacote antes que a próxima seja retirada. Qual o espaço amostral desse experimento?



13. Lançar dois dados de 6 faces convencionais e observar a face que fica voltada para cima.



Fonte: Pixabay.



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULAS 3 E 4 – QUAL É A RELAÇÃO ENTRE AS GRANDEZAS?

Objetivos das aulas:

- Calcular probabilidade e expressá-la na forma fracionária;
- Calcular probabilidade e expressá-la na forma decimal;
- Calcular probabilidade e expressá-la na forma percentual.



Olá, estudantes! Nosso objetivo nessas duas aulas é o cálculo de probabilidade. Uma área importante da Matemática, muito presente em nosso dia a dia e que nos ajuda a tomar decisões mais adequadas em situações cujos resultados não conhecemos com precisão. Para isso, vamos recordar alguns conceitos.

Você sabe o que é um evento?

Um **evento** é qualquer conjunto formado por elemento(s) do espaço amostral.

Vamos analisar o experimento aleatório de lançar um dado convencional.

No lançamento de um dado, o espaço amostral é dado por:  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Nesse experimento, vamos estabelecer três eventos. Veja:

- evento  $A = \{\text{o número da face voltada para cima é um número primo}\}$ .

Assim, temos que o evento é dado por:  $A = \{2, 3, 5\}$ . Note que todos os elementos desse conjunto são também elementos do espaço amostral.

- evento  $B = \{\text{o número da face voltada para cima é um número maior que 6}\}$ .

Note que um dado convencional não apresenta nenhuma de suas faces com valor maior que 6. Neste caso, esse conjunto não tem nenhum elemento. Ele é chamado, portanto, de conjunto vazio,  $\{\}$ .

- evento  $C = \{\text{o número da face voltada para cima é um número menor que 7}\}$ .

Note que, nesse caso, o evento  $C$  é dado por  $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , que é igual ao espaço amostral.

Nosso objetivo é calcular a probabilidade de ocorrência de um dado evento, ou seja, queremos determinar quais as chances de que um certo evento aconteça. Neste caso, a probabilidade de que um evento  $A$  ocorra é dado por:

$$P(A) = \frac{\text{número de casos favoráveis}}{\text{número total de casos}} = \frac{\text{número de elementos de } A}{\text{número de elementos de } S}$$

Vamos então calcular a probabilidade dos eventos acima?

$$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(B) = \frac{0}{6} = 0$$

$$P(C) = \frac{6}{6} = 1$$

A probabilidade de um evento pode assumir qualquer valor de 0 a 1. O evento em que a probabilidade é igual a zero, chamamos de **evento impossível**. Já o evento em que a probabilidade é igual a 1, chamamos de **evento certo**.

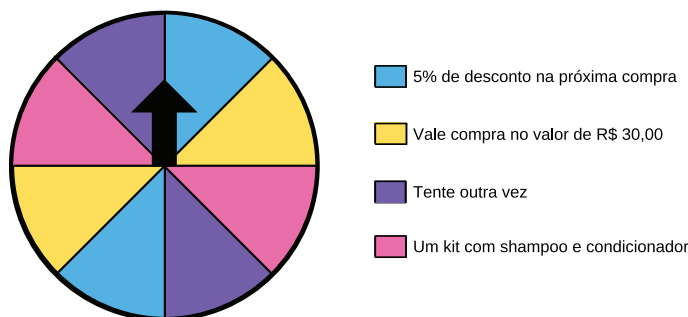
Importante destacar, aqui, que consideraremos espaços amostrais finitos em que cada resultado, desse espaço, tenha a mesma probabilidade de ocorrer.

Leia com atenção cada uma das situações problemas a seguir e faça o que se pede.

- 1. (SARESP – Relatório Pedagógico 2010)** Miriam organizou um sorteio de amigo oculto entre amigas. Para isso, escreveu em pedaços de papel o nome de cada uma das 10 pessoas (incluindo seu próprio nome) que participariam desse sorteio e colocou dentro de um saco. Miriam, como organizadora, foi a primeira a retirar um nome de dentro do saco. A probabilidade de Miriam retirar seu próprio nome é:

- a.  $\frac{2}{20}$   
 b.  $\frac{1}{2}$   
 c.  $\frac{2}{3}$   
 d.  $\frac{1}{10}$

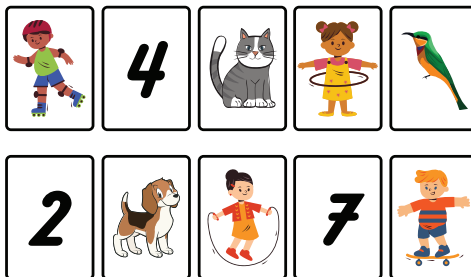
- 2.** Em uma loja de cosméticos, a cada compra no valor de R\$ 50,00 ou mais, o cliente tem direito a rodar uma vez a roleta e concorrer a prêmios. Esta roleta foi construída a partir de um círculo dividido em 8 setores de mesma área. Veja!



Fonte: elaborado para fins didáticos

Natália foi a essa loja, fez uma compra no valor de R\$ 60,00 e, portanto, terá direito a girar uma vez a roleta de prêmios. Qual a probabilidade de que Natália ganhe um vale compras de R\$ 30,00?

3. (SARESP – Relatório Pedagógico 2009) As cartas abaixo serão colocadas numa caixa e uma será retirada ao acaso.



Fonte: elaborado para fins didáticos

A probabilidade de a carta retirada ter a figura de uma pessoa é:

- a.  $\frac{1}{3}$
- b.  $\frac{1}{4}$
- c.  $\frac{2}{3}$
- d.  $\frac{2}{5}$

4. Laura comprou, no mercado, um pacote de pregadores de roupa, dos quais 6 são da cor vermelha, 5 são da cor azul e 4 são da cor branca. Ela guardou todos esses pregadores em uma caixa.

- a. Ao retirar um desses pregadores dessa caixa, qual cor têm a maior chance de ocorrer?

- b. Qual a probabilidade de se retirar um pregador e ele ser da cor vermelha?

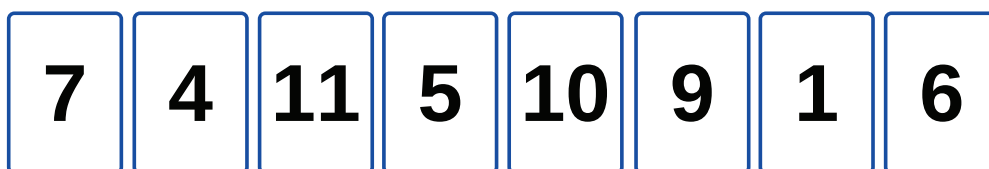
- c. Qual a probabilidade de retirar um pregador e ele ser da cor azul?



d. Qual a probabilidade de retirar um pregador e ele ser da cor branca?

5. Em um concurso, Renato não sabe responder a uma questão que apresenta 5 alternativas de resposta e apenas uma correta. Como não vai deixar a questão em branco, qual a probabilidade de, ao selecionar uma das alternativas, Renato acertar a questão?

6. Em um jogo de trilhas utilizando cartas numeradas, no final da primeira rodada, as cartas, que estão empilhadas uma sobre as outras com a numeração voltada para baixo, são as apresentadas a seguir:



Fonte: elaborado  
para fins didáticos

Qual a probabilidade de que o próximo jogador a comprar retire uma carta de numeração ímpar?

7. A turma do 7º ano da professora Marta tem 18 meninas e 12 meninos. A professora irá sortear um desses estudantes para lhe auxiliar em algumas tarefas durante este mês. Qual a probabilidade de que o estudante sorteado seja uma menina?



## AULAS 5 E 6 – VAMOS EXPERIENCIAR?

### Objetivo das aulas:

- Realizar um experimento ou uma simulação para calcular ou estimar probabilidade de um evento aleatório.



Olá, estudantes! Em várias situações no nosso dia a dia, nem sempre é possível calcular a probabilidade de ocorrência de um evento como fizemos nas aulas anteriores. Nessas situações, uma das possibilidades é a experimentação, ou seja, verificar por meio de experiência, com o objetivo de estimar o valor da probabilidade de um evento. Nestas situações, vamos estimar o valor da probabilidade como a frequência relativa do evento. A qualidade desta estimativa depende do número de repetições do experimento: quanto maior o número de repetições, a estimativa aproxima-se mais do valor verdadeiro da probabilidade.

Mas você sabe o que é frequência relativa?

**Frequência relativa** nada mais é do que a razão entre o número de vezes em que o evento ocorre e o número de vezes em que o experimento é repetido.

Vamos fazer uma experimentação? Embora possamos calcular a probabilidade de ocorrência nos experimentos aqui considerados, vamos realizar uma experimentação e estimar o valor da probabilidade pela frequência relativa e, ao final, comparar esse resultado com o cálculo da probabilidade.

Para começar, vamos formar grupos de, no máximo, 4 componentes.

1. Nossa primeira experimentação será lançar uma moeda e verificar a face que fica voltada para cima. Nosso evento a ser considerado é a ocorrência de cara. Cada componente do grupo irá lançar a moeda 10 vezes e anotar os resultados obtidos no quadro que segue abaixo.

Nome do componente	Número de vezes em que ocorreu o evento	Número de lançamentos
		10
		10
		10
		10
<b>Total</b>		40

Fonte: elaborado para fins didáticos

a. Sabemos que uma moeda apresenta duas faces, cara e coroa, e, portanto, a probabilidade de sair a face cara é 50%. Com os resultados obtidos nessa experimentação, cada componente do grupo irá calcular a frequência relativa do evento cara em seus 10 lançamentos. Depois de calculada essa frequência, compare com a probabilidade já acima determinada. O que você percebe?

b. Com os resultados obtidos nessa experimentação, calcule a frequência relativa do evento de todos os lançamentos do grupo. E, novamente, compare com a probabilidade do evento cara, que é de 50%. O que você percebe?

c. Com os resultados obtidos nessa experimentação, calcule a frequência relativa do evento de todos os lançamentos de todos os grupos da turma. E, novamente, compare com a probabilidade do evento cara, que é de 50%. O que você percebe?



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

Vamos a mais uma experimentação?

**2.** Nossa próxima experimentação será realizada em dupla. Em um saco de papel há 5 retângulos de papel na cor vermelha, 4 retângulos de papel na cor amarela, 3 retângulos de papel na cor verde e 2 retângulos de papel na cor branca. O experimento consiste em retirar desse saco de papel 1 retângulo, anotar a cor e, em seguida, retornar esse retângulo ao saco. O evento a ser considerado é retirar um retângulo na cor vermelha. Cada participante deverá repetir esse procedimento 20 vezes e anotar no quadro os resultados obtidos.

Nome do componente	Resultados obtidos	Número de repetições

Fonte: elaborado para fins didáticos



Nome do componente	Resultados obtidos	Número de repetições

- a. Com os resultados obtidos na dupla, calcule a frequência relativa de ocorrência do evento em questão.

--



Nome do componente	Resultado obtido	Soma encontrada

Fonte: elaborado para fins didáticos

**OBS:** Na coluna "Resultado obtido", indique os resultados do 1° e do 2° dado entre parênteses, nessa ordem, separados por vírgula.

- a. Com os resultados observados entre a dupla, qual foi a soma que mais ocorreu? Calcule a frequência relativa desse resultado.

- b. Com os resultados observados entre a dupla, qual foi a soma que menos ocorreu? Calcule a frequência relativa desse resultado.



c. Agora, vamos juntar os resultados de todas as dupla formadas. Qual foi a soma que mais ocorreu? Calcule a frequência relativa desse resultado.

d. Agora, vamos juntar os resultados de todas as dupla formadas. Qual foi a soma que menos ocorreu? Calcule a frequência relativa desse resultado.

e. Agora, volte na atividade 13, das aulas 1 e 2, e calcule a probabilidade dos seguintes eventos:  $A = \{\text{soma igual a 7}\}$ ,  $B = \{\text{soma igual a 2}\}$  e  $C = \{\text{soma igual a 12}\}$ . Em seguida, compare com os resultados obtidos nessa experimentação.



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

## AULAS 7 E 8 – VAMOS ESTIMAR AS PROBABILIDADES?

Objetivo das aulas:

- Estimar o valor da probabilidade por meio de frequência de ocorrência.



Olá, estudante! Depois das experimentações realizadas nas aulas anteriores, vamos nos dedicar a estimar a probabilidade de eventos em que conhecemos apenas as frequências de ocorrência.

Vamos começar?

1. Dona Lúcia tem uma sorveteria no bairro em que mora. Ela anotou em um quadro a quantidade de picolés de alguns dos sabores mais procurados durante vários dias. Veja o que ela fez.

Sabores de picolé	Quantidade vendida
Morango	800
Chocolate	2586
Creme	194
Abacaxi	280
Limão	390
<b>Total</b>	<b>4250</b>

Fonte: elaborado para fins didáticos

Estime a probabilidade frequentista relativa à quantidade de picolés com sabor de chocolate ser o próximo a ser vendido.

2. O gerente de um posto de combustível, que fica à margem de uma rodovia federal de muito movimento, anotou, em um quadro, o número de clientes que faziam a aquisição de um dos três tipos de combustível: gasolina, etanol e diesel. Veja abaixo esse quadro.

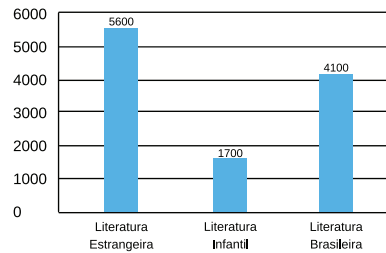
Combustível	Qtde. de clientes
Gasolina	4 811
Etanol	5 989
Diesel	2 800
<b>Total</b>	<b>4250</b>

Fonte: elaborado para fins didáticos

Considerando os resultados apresentados, qual a probabilidade de que o próximo cliente adquira diesel?

3. O gráfico abaixo mostra as maiores vendas realizadas por uma livraria online. Veja.

**CATEGORIAS DE LIVROS MAIS VENDIDOS**



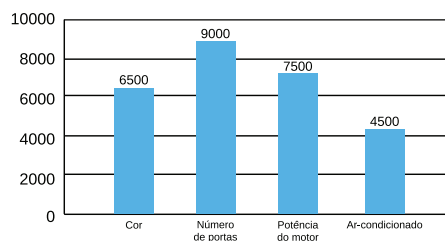
Fonte: elaborado para fins didáticos

- a. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista referente à categoria Literatura Estrangeira.

- b. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista referente à da categoria Literatura Infantil.

4. Uma agência de automóveis fez uma pesquisa com alguns consumidores para identificar qual o item mais decisivo na compra de um carro. O resultado está apresentado no gráfico abaixo.

**ITEM MAIS IMPORTANTE NA COMPRA DE UM CARRO**



Fonte: elaborado para fins didáticos

- a. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista da compra de um carro pelo item potência do motor.

- b. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista da compra de um carro pelo item número de portas.

5. O gerente da lanchonete Que Delícia fez uma pesquisa entre seus consumidores para identificar os sucos mais vendidos. Veja, no quadro a seguir, os resultados encontrados em uma semana.

Sucos	Quantidade vendida
Laranja	70
Pêssego	30
Manga	40
Acerola	100
Abacaxi	120

Fonte: elaborado para fins didáticos

a. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista sobre a venda de suco seja de abacaxi.

b. De acordo com essas informações, estime a probabilidade frequentista sobre a venda de suco seja de acerola.

6. Uma pesquisa na escola Aprender, com as turmas do 7º ano, identificou o tipo de lazer preferido dos estudantes. Veja o resultado no quadro a seguir.

Lazer preferido	Qtde. de estudantes
Cinema	15
Jogos eletrônicos	55
Parque de diversão	10
Viagem	30

Fonte: elaborado para fins didáticos

a. Estime a probabilidade frequentista, desses estudantes cujo lazer de sua preferência tenha sido por jogos eletrônicos.

b. Estime a probabilidade frequentista, desses estudantes cujo lazer de sua preferência foi viagem.



MATEMÁTICA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3



**ANOTAÇÕES**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

### AULAS 1 E 2 – O “X” DA QUESTÃO

Objetivos das aulas:

- Compreender o conceito de variável e de incógnita em situações contextualizadas;
- Utilizar os conceitos de variável e de incógnita, usando letras ou símbolos para modelar a relação entre duas grandezas.



Em algumas situações-problema, utilizamos modelos matemáticos em suas representações, fazendo uso de letras e símbolos, mas se estamos estudando matemática, por que utilizar as letras? Utilizamos letras em Matemática para representar algo que nos é desconhecido ou representar fórmulas, porém é importante ressaltar que existe uma diferença marcante na utilização de letras nessas representações matemáticas, e precisamos estar atentos a esse fato. Nas situações em que a letra utilizada admite um valor que é possível de ser determinado ou calculado, dizemos que ela representa uma **incógnita**, já em outras situações ela irá representar uma **variável**, uma vez que podemos determinar diversos valores, e não apenas um, para a letra em questão.

Fonte: elaborado para fins didáticos

A seguir, são apresentadas algumas situações-problema. Em cada uma delas, represente-as com linguagem Matemática e indique se essa situação envolve a representação de uma incógnita ou de uma variável.

1. A loja preferida de Sofia lançou, essa semana, uma promoção relâmpago, válida apenas para compras online. Sofia comprou uma saia e uma blusa e pagou R\$ 60,00 por essa compra, sendo que o preço da saia foi R\$ 20,00 a mais que o preço da blusa.

2. Carlos tem uma irmã mais nova. Ao adicionarmos a idade de Carlos com a de sua irmã, obtemos 24 anos.

3. Considere um número natural. Ao adicionarmos esse número com seu sucessor, obtemos um total igual a 25.

4. Natália fez uma pesquisa de mercado para identificar um plano de telefonia móvel que atendesse as suas necessidades e tivesse um valor acessível. Após essa pesquisa, Natália adquiriu um plano e vai pagar um valor fixo de R\$ 35,00 mensais para fazer ligações e mais R\$ 0,99 por dia em que utilizar os dados móveis. Identifique uma expressão algébrica que represente essa situação.



5. Em várias situações cotidianas, precisamos determinar a medida do contorno de um terreno que apresenta o formato de um determinado polígono. O perímetro nada mais é do que **a soma das medidas dos seus lados**. Assim, considere um terreno retangular em que a medida do seu comprimento excede a medida de sua largura em 5 metros. Escreva uma expressão algébrica que represente o perímetro desse terreno.

## AULAS 3 E 4 – QUAL É O PADRÃO?

Objetivos das aulas:

- Identificar a regularidade de sequências de figuras;
- Utilizar simbologia algébrica para representar regularidades presentes em uma sequência de figuras.

Nas aulas de hoje, vamos trabalhar com algumas sequências de figuras. Mas você sabe o que é uma sequência?

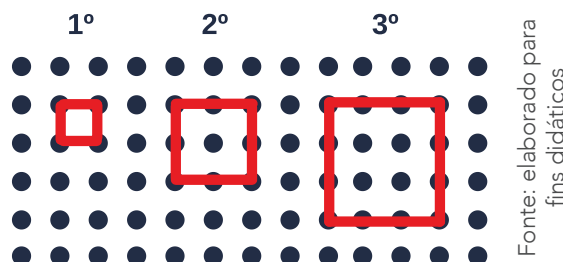


Em matemática, quando temos um conjunto ordenado cujos elementos seguem um determinado padrão, dizemos que esse conjunto corresponde a uma sequência.

Fonte: elaborado para fins didáticos

Assim, ao determinarmos a regularidade de uma sequência, determinamos também a sua lei de formação, que nada mais é do que uma regra, ou padrão, utilizada com a qual podemos construir quaisquer um de seus termos. A seguir, vamos apresentar algumas sequências de figuras que apresentam algumas regularidades. Vamos começar?

1. Carolina construiu três quadrados ligando pontos de uma malha pontilhada. Veja, a seguir, os quadrados que ela construiu.



Fonte: elaborado para fins didáticos

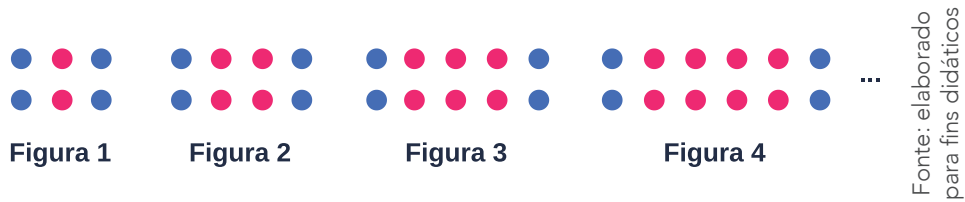
- a. Para dar continuidade à construção desses quadrados, quantos pontos devem ser ligados para construir o 4º quadrado?

- b. Para construir o 7º quadrado, quantos pontos teremos que ligar?

- c. A partir das regularidades apresentadas nessas construções, qual expressão algébrica representa esse padrão?

- d. É possível construir um desses quadrados ligando 122 pontos?

2. Carolina desenhou em seu caderno uma sequência de figuras, como representado a seguir.



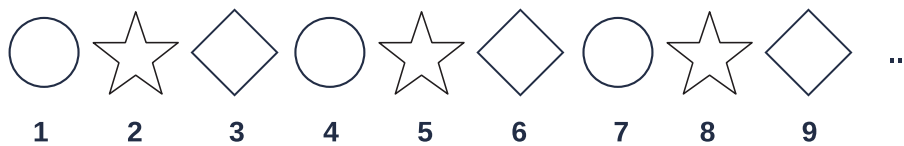
Para construir cada uma dessas figuras, Carolina combinou círculos azuis e rosa de acordo com um padrão.

a. Mantendo o padrão estabelecido por Carolina, quantos círculos azuis e quantos círculos rosa são necessários para se construir a Figura 5?

b. Mantendo o padrão estabelecido por Carolina, quantos círculos azuis e quantos círculos rosa são necessários para se construir a Figura 10?

c. A partir das regularidades apresentadas nessas construções, qual expressão algébrica representa o total de círculos, independentes de sua cor, que são necessários para construir qualquer figura?

3. (SARESP – Relatório Pedagógico 2015) Observe a sequência de figuras a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos

É correto o que se afirma em:

- a. O círculo ocupa apenas posições ímpares.
- b. O losango ocupa apenas posições ímpares.
- c. Na 30ª posição, temos uma estrela.
- d. Na 32ª posição, temos um losango.
- e. Na 34ª posição, temos um círculo.

4. Pedro tem um jogo de percurso de tabuleiro, e ele montou uma sequência com algumas das cartas desse jogo. Veja o que ele fez.



Fonte: elaborado para fins didáticos

- a. Mantendo essa regularidade, qual é a figura que deverá aparecer na 15ª carta dessa sequência?

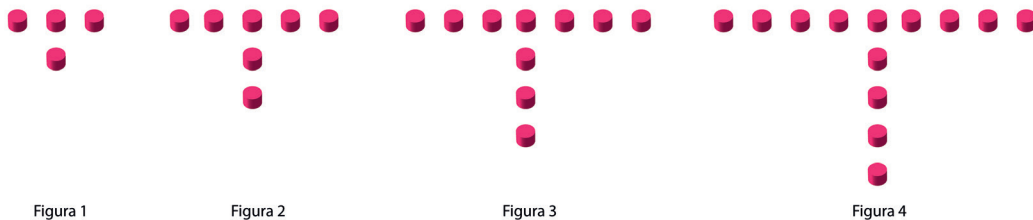
- b. Mantendo essa regularidade, qual é a figura da 20ª carta dessa sequência?

c. Mantendo essa regularidade, qual é a figura da 45ª carta dessa sequência?

d. O que você observou em relação à aparição da carta com a figura seta?

e. Qual expressão algébrica representa a formação dessa sequência em relação à aparição da carta com a figura seta?

5. Observe a sequência a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos

a. Mantendo essa regularidade, com quantos pontos teremos a figura 5?

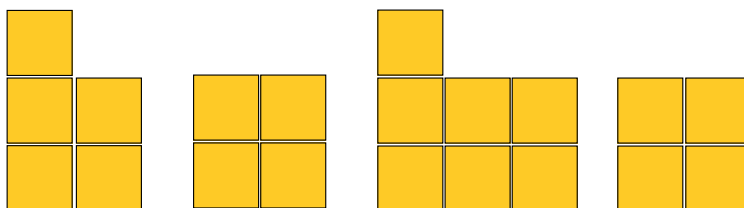
- b. Indique uma expressão algébrica que represente a quantidade de pontos necessários para criar qualquer figura dessa sequência em relação à posição ocupada por essa figura na sequência.



Temos aqui um desafio para você!

Fonte: elaborado para fins didáticos

6. Com os cubos do material dourado, a professora de matemática solicitou que a turma do 7º ano criasse uma sequência de figuras que tivesse uma regularidade. Veja a seguir a sequência que Bia fez.



Fonte: elaborado para fins didáticos

- a. Mantendo a regularidade dessa sequência, com quantos cubinhos terá que ser construída a próxima figura?

b. Indique uma expressão algébrica que represente a quantidade de cubinhos necessários para criar qualquer figura dessa sequência em relação à posição ocupada por essa figura na sequência.



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULAS 5 E 6 – VAMOS EXPERIENCIAR?

Objetivos das aulas:

- Reconhecer a regra de formação de sequências numéricas;
- Utilizar variáveis para descrever a regra de formação de sequências numéricas.



Aqui, estamos interessados em estudar as sequências numéricas.

Uma sequência numérica é uma sucessão finita ou infinita de números obedecendo uma determinada ordem, com uma lei de formação definida antecipadamente

Fonte: elaborado para fins didáticos

Assim como nas aulas anteriores fomos capazes de determinar a lei de formação de uma sequência de figuras, aqui também temos por objetivo identificar a lei de formação de uma sequência numérica, que nada mais é do que uma regra ou padrão com o qual podemos prever quaisquer um de seus termos. A seguir, vamos trabalhar com atividades envolvendo sequências numéricas que apresentam algumas regularidades.

Vamos começar?

1. (Saesp – Relatório Pedagógico 2014) Observe a sequência numérica:



Fonte: elaborado para fins didáticos

- a. 39, 43 e 44.  
 b. 38, 41 e 44.  
 c. 37, 39 e 41.  
 d. 36, 37 e 38.



### ANOTAÇÕES

---



---



---



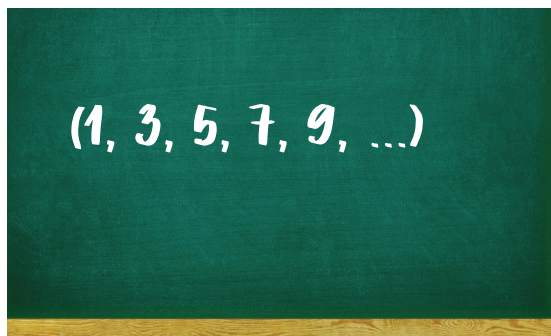
---



---



2. A professora do 7º ano escreveu no quadro a seguinte sequência numérica:



Fonte: elaborado  
para fins didáticos

- a. Quais os próximos 4 termos dessa sequência?

- b. Qual a característica comum de todos os termos dessa sequência?

- c. Escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada capaz de descrever qualquer um dos termos dessa sequência.

3. Matheus construiu, na aula de matemática, a seguinte sequência numérica:

**(1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...)**

- a. Complete o quadro a seguir e observe a relação entre o número dessa sequência e a posição ocupada por ele.

Posição	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
Número							

- b. Liste os próximos 4 números dessa sequência.

- c. Escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada capaz de descrever qualquer um dos números dessa sequência.

4. Observe a sequência numérica representada a seguir.

**(4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...)**

- a. Qual o 10° termo dessa sequência?

- b. Qual o 15° termo dessa sequência?

- c. Qual o 55° termo dessa sequência?

d. Escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada capaz de descrever qualquer um dos termos dessa sequência.

5. A professora de matemática propôs aos estudantes do 7º ano o desafio de identificar a sequência numérica que ela criou através dos seguintes comandos:

- O primeiro termo é igual a 1;
- O segundo termo é igual ao primeiro mais 5;
- O terceiro termo é igual ao segundo mais 5;
- O quarto termo é igual ao terceiro mais 5, e assim sucessivamente.

a. Liste os seis primeiros termos dessa sequência.

b. Com base nas instruções dadas pela professora de matemática, escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada capaz de descrever qualquer um dos termos dessa sequência, relacionando a posição ocupada por esse termo e seu valor correspondente.

6. Observe a sequência numérica representada a seguir.

**(1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, ...)**

a. Qual o próximo termo dessa sequência?

- b. Escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada no item anterior, capaz de descrever qualquer um dos termos dessa sequência, relacionando a posição ocupada por esse termo da sequência e seu valor correspondente.

7. Observe a seguinte sequência numérica:

**(5, 8, 11, 14, 17, ...)**

- a. Quais os próximos três termos dessa sequência?

- b. Escreva uma expressão algébrica que represente a característica observada no item anterior capaz de descrever qualquer um dos termos dessa sequência, relacionando a posição ocupada por esse termo da sequência e seu valor correspondente.

## AULAS 7 E 8 – EQUIVALÊNCIA DE EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

Objetivo das aulas:

- Reconhecer diferentes expressões algébricas que descrevem uma mesma sequência numérica.



Nas aulas anteriores, verificamos os padrões apresentados em várias sequências de figuras e sequências numéricas. A partir desses padrões, identificamos algumas expressões algébricas que representam um termo qualquer nessas sequências. Algumas expressões algébricas são equivalentes, mas você sabe o que significa a palavra “equivalência” em Matemática?

Quando dizemos que duas frações são equivalentes, estamos dizendo que elas têm o mesmo valor, embora sejam escritas com números distintos.

Veja  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$  são exemplos de frações equivalentes.

Fonte: elaborado para fins didáticos

Mas na aula de hoje, estamos interessados em identificar expressões algébricas equivalentes que representam uma mesma sequência numérica. Você sabe o que são expressões algébricas equivalentes?

Dizemos que duas ou mais expressões algébricas são equivalentes quando todas resultam em um mesmo valor numérico, isto é, para qualquer valor admitido à variável, o valor do número obtido das expressões é o mesmo.

Veja um exemplo! Considere as expressões algébricas  $3x - 4$  e  $3(x - 1) - 1$ .

Vamos assumir alguns valores para a variável  $x$  nessas expressões e calcular o valor obtido em cada uma delas:

$3x - 4$	e	$3(x - 1) - 1$
para $x = 0$ , temos: $3 \cdot 0 - 4 = -4$	e	$3(0 - 1) - 1 = 3 \cdot (-1) - 1 = -3 - 1 = -4$
para $x = 1$ , temos: $3 \cdot 1 - 4 = -1$	e	$3(1 - 1) - 1 = -1$
para $x = 2$ , temos: $3 \cdot 2 - 4 = 2$	e	$3(2 - 1) - 1 = 2$ .

Independente dos valores admitidos à variável  $x$ , os valores obtidos nas duas expressões algébricas serão sempre iguais; ou seja, embora as expressões tenham sido escritas de forma diferente, ao admitir um valor para a variável, os resultados serão sempre iguais, o que caracteriza essas expressões como equivalentes. Outra possibilidade de verificar que essas são expressões equivalentes é verificar se, ao realizarmos a distributiva da multiplicação na segunda expressão, obtemos a primeira. Veja:

$$3(x - 1) - 1 = 3x - 3 - 1 = 3x - 4.$$

Na aula de hoje, nosso objetivo é verificar se duas ou mais expressões algébricas resultam em um mesmo valor quando atribuímos um valor numérico a sua variável.

Vamos começar?

1. Em um trabalho em grupo na aula de matemática, Clara representou uma sequência numérica, e Lucas, Bruna e Caio teriam que indicar, cada um, uma expressão algébrica capaz de representar um termo qualquer dessa sequência, relacionando-o com a posição ocupada. Veja a seguir a sequência que Clara representou e as indicações das expressões dos outros componentes do grupo.

**(6, 8, 10, 12, ...)**

Lucas indicou a expressão:  $n + 2 + n + 2$

Bruna indicou a expressão:  $2n + 4$

Caio indicou a expressão:  $2(n + 2)$

Nesta situação, quais dos componentes do grupo identificaram a expressão algébrica correta capaz de representar qualquer termo dessa sequência? Justifique.

2. Na aula de matemática, a professora escreveu no quadro uma sequência numérica e solicitou que os estudantes determinassem uma expressão algébrica que representasse um termo qualquer dessa sequência, relacionando a posição ocupada por esse termo da sequência e seu valor correspondente.

**(4, 6, 8, 10, 12, ...)**

Quando todos concluíram a atividade, ela solicitou que dois estudantes fossem ao quadro e anotassem as expressões algébricas que haviam determinado. Veja a seguir as expressões que Sara e João determinaram:

**Sara**

$$2n + 2$$

**João**

$$4 + (n - 1).2$$

a. As expressões algébricas determinadas por Sara e João de fato representam um termo qualquer dessa sequência?

b. As expressões algébricas determinadas por Sara e João são equivalentes? Justifique.

3. Observe a sequência a seguir.

**(-3, 0, 5, 12, 21, ...)**

Das expressões algébricas que se seguem, indique qual(is) dela(s) representa(m) a lei de formação dessa sequência.

$n - 4n$

$(n + 2) \cdot (n - 2)$

$n^2 - 2$

$n^2 - 4$

4. Observe a sequência a seguir

**(14, 18, 22, 26, 30, ...)**

Identifique, dentre as expressões abaixo, qual(is) pode(m) representar um termo qualquer dessa sequência e por quê.

$10n + 4$

$2(2n + 5)$

$12n + 2$

$4n + 10$

$(2n + 5) + (2n + 5)$



5. Durante uma atividade para encontrar uma expressão algébrica que represente a sequência (9, 12, 15, 18, ...), um grupo apresentou as seguintes expressões algébricas como sendo as que representam um termo geral dessa sequência:

$$3n$$

$$3n + 3$$

$$3n + 6$$

$$3(n + 2)$$

Verifique se todas essas expressões, de fato, podem representar um termo geral dessa sequência.

6. Observe a sequência a seguir.

**(8, 10, 12, 14, 16, ...)**

Identifique, dentre as expressões abaixo, qual(is) pode(m) representar um termo qualquer dessa sequência e por quê.

( )  $2n + 2$

( )  $2n + 6$

( )  $n^2 + 4$

( )  $2(n - 1) + 8$



COORDENADORIA PEDAGÓGICA  
Caetano Pansani Siqueira

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE  
DESENVOLVIMENTO CURRICULAR  
E DE GESTÃO PEDAGÓGICA  
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

DIRETORA DO CENTRO DE ANOS FINAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL – CEFAF  
Patricia Borges Coutinho da Silva

ASSESSORIA TÉCNICA  
Cassia Vassi Beluche  
Deisy Christine Boscaratto  
Isaque Mitsuo Kobayashi  
Kelvin Nascimento Camargo  
Luiza Helena Vieira Girão  
Silvana Aparecida de Oliveira Navia  
Valquiria Kelly Braga  
Vinicius Gonzalez Bueno

EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA -  
ANOS FINAIS  
Katia Regina Pessoa  
Mara Lucia David  
Marcia Aparecida Barbosa Corrales  
Shirlei Pio Pereira Fernandes

EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA -  
ANOS FINAIS  
Cecília Alves Marques  
Isaac Cei Dias  
João dos Santos Vitalino  
Rafael José Dombrowskas Polonio

EQUIPE DE ELABORAÇÃO  
Raph Gomes Alves  
Abadia de Lourdes Cunha  
Vanuse Batiste  
Ana Luísa Gonçalves Rodrigues  
Antonio Aldair Neto  
Francisco de Oliveira Neto  
Germana Cunha Vitoi  
Marilda de Oliveira Rodovalho  
Rosana Magni  
Isadora Lutterbach Ferreira Guimaraes  
Tatiane Valéria Rogério de Carvalho  
Elisa Rodrigues Alves  
Giovanna Ferreira Reggio  
Veridiana Rodrigues Silva Santana

REVISÃO DE LÍNGUA  
Vozes da Educação

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO  
André Coruja  
Sâmella Arruda  
Alice Brito  
Amanda Pontes  
Ana Gabriella Carvalho  
Cristall Hannah Boaventura  
Emano Luna  
Julliana Oliveira  
Kamilly Lourdes  
Lucas Nóbrega  
Perazzo Freire  
Rayane Patrício  
Wellington Costa

SUORTE A IMAGEM  
Lays da Silva Amaro  
Otávio Coutinho

