

# APRENDER SEMPRE

VOLUME 2

2<sup>a</sup> SÉRIE - ENSINO MÉDIO

LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA  
E TECNOLOGIA

2021

Caro estudante,

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo preparou este material especialmente para apoiá-lo a 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

**Rossieli Soares da Silva**

Secretário Executivo

**Haroldo Corrêa Rocha**

Chefe de Gabinete

**Renilda Peres de Lima**

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 01 – ROMANCEANDO

Objetivos da aula:

- Reconhecer o gênero textual romance;
- Ler o texto literário associando-o ao contexto de produção social e político.

**Atividade 1** – Leia, atentamente, o fragmento de texto e registre, no seu caderno de anotações, as principais informações, peculiares à construção do texto literário romance romântico apontadas pelo autor.

### Texto 1

[...] O romance romântico brasileiro dirigia-se a um público mais restrito do que o atual: eram moços e moças provindos das classes altas, e, excepcionalmente, médias; eram os profissionais liberais da corte ou dispersos pelas províncias: eram, enfim, um tipo de leitor à procura de entretenimento, que não percebia muito bem a diferença de grau entre um Macedo e um Alencar urbano. Para esses devoradores de folhetins franceses, divulgados em massa a partir de 1830/40, uma trama rica de acidentes bastava como pedra de toque do bom romance. À medida que os nossos narradores iam aclimando à paisagem e ao meio nacional os esquemas de surpresa e de fim feliz dos modelos europeus, o mesmo público crescia ao prazer da urdidura o do reconhecimento ou da autoidealização. [...] A cronologia manda começar pelo romance de Joaquim Manuel de Macedo [...] Macedo descobriu logo alguns esquemas de efeito novelesco, sentimental ou cômico, e aplicou-os assiduamente até as suas últimas produções do gênero. Compõem o quadro esses expedientes: o namoro difícil ou impossível, o mistério sobre a identidade de uma figura importante na intriga, conflito entre o dever e a paixão [...]

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 37 ed. São Paulo: Cultrix, 2000.

**Atividade 2** – Leia o excerto retirado da obra de Joaquim Manuel de Macedo, “A Moreninha”, romance urbano, produzido em 1844, que retrata um grande amor protagonizado pelas personagens D. Carolina e Augusto.

### Texto 2

#### A Moreninha

[...] Como de costume, a tarde de ser empregada em passeios à borda do mar e pelo jardim. O maior inimigo do amor é a civilidade. Augusto o sentiu, tendo de oferecer o braço à Senhora D. Ana: mas esta lhe fez cair a sopa no mel, rogando-lhe que o reservasse para sua neta. [...] Em uma das ruas do jardim duas rolinhas mariscavam: mas, ao sentirem passos, voaram e pousando não muito longe, em um

arbusto, começaram a beijar-se com ternura: e esta cena se passava aos olhos de Augusto e Carolina!... Igual pensamento, talvez, brilhou em ambas aquelas almas, porque os olhares da menina e do moço se encontraram ao mesmo tempo e os olhos da virgem modestamente se abaixaram e em suas faces se acendeu um fogo, que era pejo. E o mancebo, apontando para ambos, disse:

- Eles se amam!

E a menina murmurou apenas:

- São felizes.

-Pois acredita que em amor possa haver felicidade?

-Às vezes.

-Acaso, já tem a senhora amado!...

-Eu?!...e o senhor?

- Comecei a amar há poucos dias.

A virgem guardou silêncio e o mancebo, depois de alguns instantes, perguntou tremendo:

- E a senhora já ama também?

Novo silêncio; ela pareceu não ouvir, mais suspirou. Ele falou menos baixo:

- Já ama também?...

Ela abaixou ainda mais os olhos e com voz quase extinta disse:

- Não... Não sei...talvez...

- E a quem?...

-Eu não perguntei a quem o senhor amava.

-Quer que lhe diga?...

-Eu não pergunto.

-Posso eu fazê-lo?

-Não lhe impeço.

-É a senhora.

D. Carolina fez-se cor-de-rosa e só depois de alguns instantes pôde perguntar, forcejando um sorriso:

-Por quantos dias?

-Oh! Para sempre!... - respondeu Augusto, apertando-lhe vivamente o braço. [...]

MACEDO. J.M. A Moreninha. São Paulo, FTD, 1991. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000008.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2020.

Após a leitura e análise do texto, respondas às questões a seguir:

a. Identifique o foco narrativo do texto lido.

---



---

b. Retire do texto o trecho que evidencia comportamentos sociais característicos à época e indique qual sentido pode ser inferido.

---



---

c. E, na atualidade, é comum presenciar comportamentos nos moldes que em se apresentam as personagens da narrativa? Justifique.

**HORA DA PESQUISA:** Estudante busque na biblioteca da escola ou em plataformas digitais exemplares de obras literárias produzidas tanto no Brasil como na Europa na metade do século XIX, pertencentes aos gêneros textuais romance, novelas, poemas, que evidenciam ou façam referências aos fatos e acontecimentos sociais, políticos e econômicos, que impactaram a sociedade na época. Depois, realize uma leitura investigativa, evidenciando as características da obra e o contexto histórico de produção, com objetivo final de fazer um resumo esquemático, identificando o marco dessas produções literárias.

## AULAS 02 E 03 – AS FACES DO ROMANCE

Objetivos das aulas:

- Analisar gênero textual romance, a partir do contexto de produção;
- Aproximar produções literárias de lócus distintos;
- Identificar no gênero textual romance Os aspectos da vida familiar e social do homem;
- Estabelecer relações entre as informações do texto lido com outras de conhecimento prévio.

**Atividade 1** – Leia o excerto retirado do texto literário “Madame Bovary”, escrito por Gustave Flaubert, romancista francês que apresenta, por meio de sua obra, um romance constituído em um cenário em que os aspectos artístico-literários se formatam a partir da realidade concreta, distanciando-se da realidade sonhada, idealizada pelo Romantismo.

Madame Bovary

Rouault devia ser um lavrador dos mais abastados. Havia partido a perna na véspera, à noite, quando regressava de uma festa de Reis em casa de um vizinho. A mulher falecera havia dois anos. Vivia só com a sua menina, que o ajudava no governo da casa. [...]

Emma corou quando o viu entrar, ao mesmo tempo em que disfarçava, procurando mostrar-se risonha. Rouault beijou o futuro genro. Adiaram qualquer conversa sobre as questões de interesse, tinham, aliás, muito tempo para isso, visto que o casamento não convinha que se realizasse antes de terminar o luto de Charles, isto é, da Primavera do ano seguinte. O Inverno passou-se nessa expectativa. [...]

Bem no íntimo, contudo, [Emma] esperava um acontecimento qualquer. Como o marinheiro em perigo relanceava olhos desesperados pela solidão da sua vida, procurando, ao longe, alguma vela nas brumas do horizonte. Não sabia qual o acaso, o vento que a impeliria para ela, e qual a praia para onde se sentiria levada; seria chalupa ou nau de três pontes, carregada de angústias ou cheia de felicidade até as bordas? Todas as manhãs, ao acordar, preparava-se para esperar o dia inteiro e aplicava o ouvido a todos os rumores; levantava-se em sobressalto, admirando-se de que tal acaso não surgisse; depois, ao pôr do sol, cada vez mais triste, desejava-se encontrar-se já no dia seguinte. A primavera voltou, e Emma sentiu-se afrontada com os primeiros calores, quando as pereiras floriram. Logo no começo de julho, passou a contar nos dedos as semanas que faltavam para chegar o mês de outubro, pensando que o Marquês d'Andervilliers daria outro baile em Vaubyessard; mas todo o mês de setembro decorreu sem cartas nem visitas. Após o aborrecimento desta decepção, seu coração ficou de novo vazio, recomeçando a série dos dias monótonos. Iam, pois, continuar assim, uns após outros, sempre os mesmos, incontáveis, sem surpresas! As outras existências, por mais insípidas que fossem, tinham, pelo menos, a possibilidade do inesperado. Uma aventura trazia consigo, às vezes, peripécias sem fim, o cenário transformava-se. Mas para ela nada surgia, era a vontade de Deus! O futuro era um corredor escuro, que tinha, no extremo, a porta bem fechada. [...]

FLAUBERT, G. *Madame Bovary*. São Paulo: Abril Cultural, 1970.

Após a leitura e análise do texto, responda às questões a seguir:

- a. Qual é a expectativa da personagem diante da proposta de casamento?

---

---

- b. Leia o trecho a seguir e substitua o termo destacado por outro conectivo, sem que haja alteração de sentido. "*Bem no íntimo, contudo, [Emma] esperava um acontecimento qualquer. Como o marinheiro em perigo relanceava olhos desesperados pela solidão da sua vida, procurando, ao longe, alguma vela nas brumas do horizonte.*"

---

---

- c. Qual é a intencionalidade do narrador ao comparar a situação da personagem Emma e a situação de marinheiros em perigo? Que figura de linguagem foi utilizada?

---

---

---

**Atividade 2** - De acordo com o campo semântico proposto pelo texto, qual inferência pode ser realizada a partir deste trecho:

[...]Logo no começo de julho, passou a contar nos dedos as semanas que faltavam para chegar o mês de outubro, pensando que o *Marquês d'Andervilliers* daria outro baile em *Vaubyessard*; mas todo o mês de setembro decorreu sem cartas nem visitas. *Após o aborrecimento desta decepção, seu coração ficou de novo vazio, recomeçando a série dos dias monótonos.* [...]

---

---

---

**Atividade 3** – Leia novamente o texto “A Moreninha”, de Joaquim Manuel de Macedo, e faça um paralelo entre este e o texto literário “Madame Bovary”, destacando os contextos de produção, comportamentos das personagens e os espaços narrativos.

---

---

---

---

---



## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULAS 04 E 05 – PARA ALÉM DA VIDA

Objetivos das aulas:

- Analisar os elementos básicos da narrativa literária;
- Reconhecer, nos textos ficcionais, elementos que indiquem o comportamento e as características principais das personagens;
- Inferir o sentido de uma palavra ou expressão em trechos/excertos de textos analisados;

**Atividade 1** – Leia o excerto retirado do texto literário “Memórias póstumas de Brás Cubas”, escrito por Machado de Assis, escritor e crítico literário brasileiro que apresenta, por meio de suas obras, cenários e comportamentos que instigam e promovem reflexões acerca da realidade tanto da época quanto da atualidade.

Memórias póstumas de Brás Cubas

CAPÍTULO 1

Óbito do Autor

Algum tempo hesitei se deviam abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim, isto é, se poria em primeiro lugar o meu nascimento ou a minha morte. Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; a segunda é que o escrito ficaria assim mais galante e mais novo. Moisés, que também contou a sua morte, não a pôs no intróito, mas no cabo; diferença radical entre este livro e o Pentateuco.

Dito isto, expirei às duas horas da tarde de uma sexta-feira do mês de agosto de 1869, na minha bela chácara de Catumbi. Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios. Acresce que chovia - peneirava - uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste, que levou um daqueles fiéis da última hora a intercalar esta engenhosa idéia no discurso que proferiu à beira de minha cova: -- "Vós, que o conhecestes, meus senhores, vós podeis dizer comigo que a natureza parece estar chorando a perda irreparável de um dos mais belos caracteres que tem honrado a humanidade. Este ar sombrio, estas gotas do céu, aquelas nuvens escuras que cobrem o azul como um crepe funéreo, tudo isso é a dor crua e má que lhe rói à natureza as mais íntimas entranhas; tudo isso é um sublime louvor ao nosso ilustre finado."

(ASSIS, M. Memórias póstumas de Brás Cubas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001) Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000215.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.)

Após a leitura e análise do texto, responda às questões a seguir:

- a. De acordo com o texto, identifique o foco narrativo e sua relação com o enredo.

---

---

---

b. A partir do campo semântico trazido pelo texto, como podemos interpretar esta frase: “[...] autor defunto, mas um defunto autor [...]”?

---



---

c. Qual é a intenção do autor ao repetir a frase em destaque neste trecho: [...] “*Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! [...]*”

---



---

**Atividade 2** – Leia o excerto retirado do mesmo texto literário, “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, em que o narrador apresenta Virgília, um dos seus amores.

## TEXTO II

Virgília? Mas então era a mesma senhora que alguns anos depois?... A mesma; era justamente a senhora, que em 1869 devia assistir aos meus últimos dias, e que antes, muito antes, teve larga parte nas minhas mais íntimas sensações. Naquele tempo contava apenas uns quinze ou dezesseis anos; era talvez a mais atrevida criatura da nossa raça, e, com certeza, a mais voluntariosa. Não digo que ia lhe coubesse a primazia da beleza, entre as mocinhas do tempo, porque isto não é romance, em que o autor sobredoura a realidade e fecha os olhos às sardas e espinhas; mas também não digo que lhe maculasse o rosto nenhuma sarda ou espinha, não. Era bonita, fresca, saía das mãos da natureza, cheia daquele feitiço, precário e eterno, que o indivíduo passa a outro indivíduo, para os fins secretos da criação. Era isto Virgília, e era clara, muito clara, faceira, ignorante, pueril, cheia de uns ímpetos misteriosos; muita preguiça e alguma devoção, — devoção, ou talvez medo; creio que medo.

[...]

Então apareceu o Lobo Neves, um homem que não era mais esbelto que eu, nem mais elegante, nem mais lido, nem mais simpático e, todavia, foi quem me arrebatou Virgília e a candidatura... [...] Dutra veio dizer-me, um dia, que esperasse outra aragem, porque a candidatura de Lobo Neves era apoiada por grandes influências. Cedi [...]. Uma semana depois, Virgília perguntou ao Lobo Neves, a sorrir, quando seria ele ministro.

- Pela minha vontade, já; pela dos outros, daqui a um ano.

Virgília replicou: - Promete que algum dia me fará baronesa?

- Marquesa, porque serei marquês.

Desde então fiquei perdido. [...]

Após a leitura e análise do texto, responda às questões a seguir:

- a. Identifiquem, no texto, trechos em que o narrador externa uma visão crítica e apresenta um olhar irônico diante dos comportamentos sociais da sociedade de sua época.

---

---

---

---

---

---

---

- b. De acordo com a descrição feita pelo narrador acerca de “sua” Virgília, pode-se afirmar que se trata de amor idealizado, inatingível, semelhante àqueles desenhados no romantismo, estética literária antecessora do Realismo?

---

---

---

- c. Quais temas podem ser inferidos do texto em estudo?

---

---

---

**Consolidando a aprendizagem!** Estudante, reflita acerca das características do Realismo, fazendo um paralelo com as características do Romantismo e, depois, faça um resumo esquemático evidenciando as principais diferenças entre as escolas literárias.



## AULAS 06 E 07 – AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Objetivos das aulas:

- Relacionar linguagem verbal literária com linguagem não verbal;
- Identificar a dinâmica de cada linguagem na produção de sentido;
- Reconhecer a leitura de textos verbais e não verbais como possibilidade de acesso a diferentes informações;
- Relacionar o gênero literário romance a textos não literários, a fim de estabelecer uma relação lógico-discursiva.

**Atividade 1-** Leia e analise a pintura “Carruagem de Terceira Classe”, de Honoré Daumier, realizada em 1864. Na sequência, descreva o que ela representa e quais aspectos podem ser inferidos, a partir dessa pintura, quando a associamos à atualidade.



Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Carruagem\\_de\\_Terceira\\_Classe\\_\(Daumier\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Carruagem_de_Terceira_Classe_(Daumier)). Acesso em: 28 out. 2020.

**Atividade 2** - Leia o excerto retirado do texto literário “Quincas Borba”, escrito, também, por Machado de Assis.

### Texto 1

#### Quincas Borbas

[...]

#### CAPÍTULO XXIV

RUBIÃO tinha vexame, por causa de Sofia; não sabia haver-se com senhoras. Felizmente, lembrou-se da promessa que a si mesmo fizera de ser forte e implacável. Foi jantar. Abençoada resolução! Onde acharia iguais horas? Sofia era, em casa, muito melhor que no trem de ferro. Lá vestia a capa, embora tivesse os olhos descobertos; cá trazia à vista os olhos e o corpo, elegantemente apertado em um vestido de cambraia, mostrando as mãos que eram bonitas, e um princípio de braço. Demais, aqui era a dona da casa, falava mais, desfazia-se em obséquios; Rubião desceu meio tonto.

#### CAPÍTULO XXV

JANTOU lá muitas vezes. Era tímido e acanhado. A freqüência atenuou a impressão dos primeiros dias. Mas trazia sempre guardado, e mal guardado, certo fogo particular, que ele não podia extinguir. Enquanto durou o inventário, e principalmente a denúncia dada por alguém contra o testamento, alegando que o Quincas Borba, por manifesta demência, não podia testar, o nosso Rubião distraiu-se; mas, a denúncia foi destruída, e o inventário caminhou rapidamente para a conclusão. Palha festejou o acontecimento com um jantar em que tomaram parte, além dos três, o advogado, o procurador e o escrivão. Sofia tinha nesse dia os mais belos olhos do mundo.

#### CAPÍTULO XXVI

"PARECE que ela os compra em alguma fábrica misteriosa, pensou Rubião, descendo o morro, nunca os vi como hoje." Seguiu-se a mudança para a casa de Botafogo, uma das herdadas foi preciso alfaiá-la, e ainda aqui o amigo Palha prestou grandes serviços ao Rubião, guiando-o com o gosto, com a notícia, acompanhando-o às lojas e leilões. Às vezes, como já sabemos, iam os três; porque há cousas, dizia graciosamente Sofia, que só uma senhora escolhe bem. Rubião aceitava agradecido, e demorava o mais que podia as compras, consultando sem propósito, inventando necessidades, tudo para ter mais tempo a moça ao pé de si. Esta se deixava estar falando, explicando, demonstrando.

**Após a leitura e análise do texto, responda às questões a seguir:**

- a. Identifique o foco narrativo presente no texto. Justifique.

---

---

---

---

---

---

b. Em que parte do texto nota-se a forma de organização e articulação da sociedade à época, Rio de Janeiro no final do século XIX, frente a interesses de terceiros?

---

---

---

---

---

---

---

---

c. Considerando o campo semântico criado pelo enredo observado no Capítulo XXIV, o que pode ser inferido a partir do trecho: “[...] Sofia era, em casa, muito melhor que no trem de ferro. Lá vestia a capa, embora tivesse os olhos descobertos; cá trazia à vista os olhos e o corpo, elegantemente apertado em um vestido de cambraia, mostrando as mãos que eram bonitas, e um princípio de braço. Demais, aqui era a dona da casa, falava mais, desfazia-se em obséquios; Rubião desceu meio tonto. [...]”?

---

---

---

---

---

---

---

---

d. Em que parte do texto é percebida a recíproca da personagem Sofia às investidas veladas de Rubião?

---

---

---

---

---

---

---

---

## AULA 08 – PROSA E LITERATURA

Objetivos da aula:

- Elaborar um roteiro de organização da Roda Literária Virtual;
- Produzir um resumo esquemático acerca do texto analisado;
- Ampliar os conhecimentos acerca do gênero textual romance.

**Atividade 1-** Realizada a escolha/definição da obra literária (gênero textual romance) pertencente a uma das escolas literárias (Romantismo, Realismo ou Naturalismo) de escritores que, artisticamente, contribuíram para a formação e consolidação desses movimentos literários, o próximo passo será realizar a leitura da obra, na sua integralidade, observando o contexto de produção, identificando os traços essenciais e peculiares à estética literária e, principalmente, reconhecendo elementos estruturais do texto literário romance em prosa.

**Atividade 2** – Após a leitura e compreensão da obra literária, faça um resumo esquemático. Ele deve ser elaborado na mesma sequência em que o texto original foi escrito, apresentando as partes mais relevantes do texto. Esta produção “[...] corresponde, grosso modo, a uma radiografia do texto, pois nele aparece apenas o ‘esqueleto’, ou seja, as palavras-chave, sem necessidade de se apresentar frases redigidas” (ANDRADE, 2006, p. 26). O esquema pode ser elaborado como um organograma, gráfico ou com seções e subseções, desde que facilite seu entendimento geral. Para tanto, faz-se necessário que:

- seja fidedigno ao texto original;
- demonstre compreensão do(s) tema(s) e evidencie os títulos e subtítulos e outros aspectos que sejam inerentes ao texto;
- utilize linguagem objetiva e compreensiva;
- presente organização das ideias e fatos, de forma hierárquica.

Agora, mãos à obra!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## REFERÊNCIAS

ASSIS, M. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

\_\_\_\_\_. *Quincas Borba*. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000243.pdf>. Acesso em 28 out. 2020.

BAKHTIN, M. *Os gêneros do discurso*. São Paulo: Editora 34, 2016.

BOSI, A. *História concisa da literatura brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2001.

COUTINHO, A. *A Literatura no Brasil: introdução geral*. 5 ed. São Paulo: Global, 2002.

DICIONÁRIO da Língua Portuguesa. Brasil: Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/brainstorm/>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GANCHO, C. *Como analisar narrativas*. São Paulo: Ática, 2000.

FLAUBERT, G. *Madame Bovary*. São Paulo: Abril Cultural, 1970.

MACEDO, J.M. *A Moreninha*. São Paulo, FTD, 1991.

MARCUSCHI, L. A. *Produção Textual: análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.



LÍNGUA PORTUGUESA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2





## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

### AULA 01 – LER PARA CONHECER!

#### Objetivos da aula:

- Compreender a importância da leitura para a nossa formação intelectual e construção de repertório informativo;
- Utilizar estratégias de leitura enquanto processo facilitador da compreensão e interpretação dos textos.

**ATIVIDADE 1** - Tendo por base o conto a seguir, procure responder às questões da sequência.

#### A rainha das abelhas

Certa vez, dois filhos de rei saíram em busca de aventuras e se entregaram a uma vida tão desregrada e dissoluta que nem se lembravam de voltar para casa. O mais moço, que era chamado de Bobo, saiu à procura de seus irmãos; quando finalmente os achou, só ouviu caçoadas, porque, sendo tão ingênuo, pensava em vencer na vida, enquanto eles, muito mais espertos, não tinham conseguido.

Os três puseram-se a caminho juntos e chegaram a um formigueiro. Os dois mais velhos quiseram remexer nele para ver as formigas fugirem alvoroçadas carregando os próprios ovos, mas o Bobo lhes disse:

- Deixem os bichinhos em paz, eu não suporto que vocês lhes façam mal.

Então eles continuaram andando e chegaram a um lago onde nadavam muitos, muitos patos. Os dois irmãos queriam pegar alguns para assar, mas o Bobo não consentiu e disse:

- Deixem os bichinhos em paz, eu não suporto que eles sejam mortos.

Por fim, chegaram a uma colmeia, onde havia tanto mel que escorria pelo tronco da árvore. Os dois quiseram acender fogo embaixo para sufocar as abelhas e poder tirar o mel. O Bobo tornou a impedir, dizendo:

- Deixem os bichinhos em paz, eu não suporto que eles sejam queimados.

Afinal, os três irmãos chegaram a um castelo. Nas cavaliças havia cavalos de pedra, e não aparecia pessoa alguma. Eles passaram por todas as salas até que, no fim, encontraram uma porta com três fechaduras. No meio da porta havia, porém, um buraco por onde se podia espiar o aposento. Viram lá dentro um homenzinho grisalho, sentado diante de uma mesa. Eles o chamaram uma, duas vezes, mas o homenzinho não ouviu. Quando o chamaram pela terceira vez, ele se levantou, abriu as fechaduras e saiu.

Na manhã seguinte, o homenzinho grisalho chegou-se para o mais velho, acenou chamando-o e o guiou até uma placa, onde estavam escritas três tarefas que poderiam desencantar o castelo.

[...]

Com isso, o feitiço se desfez, tudo no castelo despertou daquele sono, e quem tinha virado pedra retomou sua forma. O Bobo se casou com a mais jovem e melhor filha do rei e, depois que o pai dela morreu, ele ficou sendo o rei; seus irmãos, porém, casaram-se com as outras duas irmãs.

Fonte: GRIMM, I. **A rainha das abelhas**. Contos de Grimm. Disponível em: [https://www.grimmstories.com/pt/grimm\\_contos/a\\_rainha\\_das\\_abelhas](https://www.grimmstories.com/pt/grimm_contos/a_rainha_das_abelhas). Acesso em: 14 nov. 2020.

- a. Com base nas discussões desta aula e ainda sendo conhecedores de que o texto lido é um conto, quais os elementos caracterizadores deste gênero?

---

---

---

- b. Que tipo de complexidade é possível inferir na produção desse conto se o compararmos às produções de texto para distração?

---

---

---

- c. O texto traz a presença de animais encontrados durante o percurso feito pelos irmãos. De que estamos falando?

---

---

---

- d. Que informações conseguimos depreender sobre estes animais?

---

---

---

e. Há ligação entre o título e o texto? Qual?

---

---

---

ATIVIDADE 2 - Observe as palavras nos quadros a seguir e comente o que elas representam no texto.

Certa vez, saíram, entregaram, quiseram, cavaliças, reis, feitiço

---

---

---

Remexer, pegar, assar, sufocar

---

---

---

Paz, vencer, "não suporto", desencantar

---

---

---

3. Uma parte do texto foi estrategicamente suprimida. De todo modo, cremos que todos imaginam que os animais citados tiveram participação para o desfecho do conto. Assim, complete o quadro abaixo com suas previsões e, após a leitura do texto completo, aponte sua assertiva (ou não).

Personagens	Ação que imagino	Ação que ocorreu
As formigas		
Os patos		
As abelhas		

## AULA 02 - DIALOGANDO COM O AUTOR

Objetivos da aula:

- Identificar procedimentos da escrita literária e seus contextos de produção na busca do sentido do texto;
- Comparar estilos, temas e contextos em produções literárias de diferentes épocas.

**ATIVIDADE 1** - Esta atividade se baseia nos contos lidos nas duas primeiras aulas deste bloco. Assim, responda às questões que seguem.

a. Dois textos literários foram lidos em nossas aulas. Recorra a ambos para preencher o quadro que segue:

TEXTO	TEMA	CONTEXTO	ESTILO	INTENÇÃO

b. Observe o movimento dos verbos/formas verbais nos textos e descreva o que podemos inferir a partir da maioria deles. Eles nos dão dicas temporais? Exemplifique.

---

---

---

---

---

c. Abrindo um “diálogo com os autores”, os textos cumprem o papel a que se destinam?

---

---

---

---

---

d. Como seria possível produzir uma síntese dos contos lidos. Escolha um deles e pontue uma sequência que marque a sucessão da narrativa.

---

---

---

---

---

## AULA 03 - O UNIVERSO DOS TEXTOS I

Objetivos da aula:

- Adaptar textos demonstrando compreensão quanto aos indícios de intencionalidade;
- Entender a relevância dos aspectos históricos, políticos e sociais na produção e recepção dos textos;
- Produzir textos com observância à lógica na organização de suas ideias.

**ATIVIDADE 1** - Utilize o espaço que segue para organizar as tarefas do seu grupo de trabalho. Assim, ficará mais fácil desenvolver as ações que lhes competem.

### PLANO DE AÇÃO

GRUPO N°	TEMA
Integrantes	Data de apresentação
Achados da pesquisa	
Divisão de tarefas	
Ordem de apresentação	

## AULA 04 - O UNIVERSO DOS TEXTOS II

### Objetivos da aula:

- Identificar temáticas abordadas pelos diversos gêneros narrativos, aproximações e distanciamentos entre eles e/ou com outros textos;
- Reconhecer marcas históricas, sociais, geográficas e culturais presentes nos textos em estudos;
- Inferir sobre as informações implícitas nos textos em suas diferentes situações.

**ATIVIDADE 1** - Caro estudante, nessa aula é importante ajustar o plano de ação iniciado na aula passada e anotar/resolver as possíveis pendências que ainda possam persistir. Assim, procure observar:

- O material para apresentação já está pronto?
- Ele será projetado em tela ou impresso?
- O material traz as informações necessárias para a turma?
- Quem, e em que momento, comandará a apresentação?
- Os exemplos estão claros?
- O tempo previsto de 20 minutos é suficiente para a apresentação?
- Há alguma dúvida que necessite de orientação do professor?



### ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

## AULA 05 - RESULTADO DOS MEUS ESTUDOS I

Objetivos da aula:

- Participar ativamente das apresentações de trabalhos grupais, contribuindo para a fruição expositiva;
- Conhecer e analisar textos do universo narrativo em situação comunicativa.

**ATIVIDADE 1** - Ao passo em que assiste à apresentação dos grupos de estudo, procure fazer um resumo das informações veiculadas.

G1 – tema: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Dúvidas: \_\_\_\_\_

---

G2 – tema: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Dúvidas: \_\_\_\_\_

---



## AULA 06 - RESULTADO DOS MEUS ESTUDOS II

Objetivos da aula:

- Participar ativamente das apresentações de trabalhos grupais, contribuindo para a fruição expositiva;
- Conhecer e analisar textos do universo narrativo em situação comunicativa.

**ATIVIDADE 1** - Caro estudante, sugerimos que você reproduza, em seu caderno comum, o mesmo esquema de resumo oferecido na atividade da aula 05. Você precisará apenas estar atento para os novos grupos e temáticas. É importante que você realize esse acompanhamento, pois ele lhe oportuniza contato com a escrita, além da possibilidade de guardar informações que poderão ser utilizadas em outras situações.



**ANOTAÇÕES**

---

---

---

---

---

---

---

## AULA 07 - LEITURA E EXPRESSÃO

Objetivos da aula:

- Reconhecer as diferenças entre os textos literários e outros textos, bem como sua funcionalidade;
- Conhecer as variações linguísticas em diferentes gêneros textuais (verbais, não verbais e multimodais).

ATIVIDADE 1 - Tendo o vídeo exibido como referência, responda às questões que seguem:

- a. A que gênero pertence o texto representado em vídeo?

---

---

---

---

---

- b. Que marcas de expressão podem ser representativas da região geográfica dos personagens?

---

---

---

---

---

c. Qual o assunto geral tratado no texto/vídeo? Retire exemplos

---

---

---

---

---

d. Como é possível dialogar com o texto? O que intenciona o autor e qual a nossa análise?

---

---

---

---

---

e. Em que sentido o texto pode ser alvo de preconceito linguístico? Você conhece outros exemplos?

---

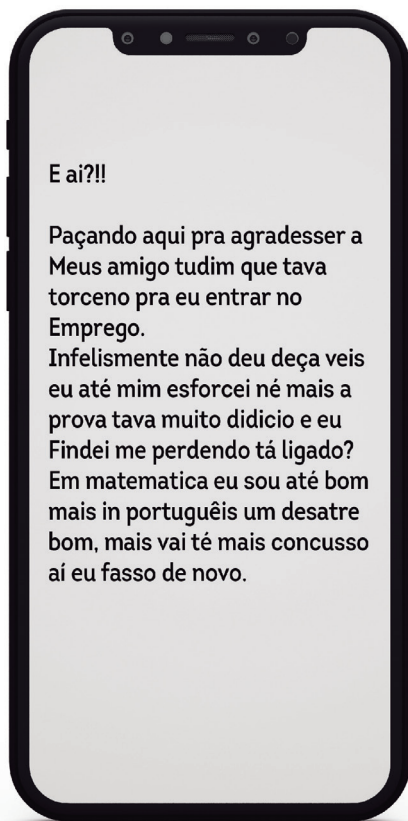
---

---

---

---

ATIVIDADE 2 - Tendo por base o texto na sequência, faça comentários que atendam aos comandos abaixo:



Fonte: Material produzido para esta sequência de atividades.

Imagem de Md Zulfikar por Pixabay

- a. Escreva comentários no que diz respeito ao tipo/gênero textual; aspectos linguísticos; comunicação com o leitor; uso da modalidade escrita; texto literário ou de distração; preconceito linguístico entre outros que julgar necessários.

---

---

---

---

---

- b. Produza, em casa, um pequeno conto social, utilizando as orientações sobre o gênero textual, vistas em sala de aula e com base no texto da imagem.







LÍNGUA PORTUGUESA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3





## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

### AULA 01 – A LÍNGUA EM FUNCIONAMENTO

Objetivos da aula:

- Conhecer os aspectos estruturais do funcionamento da língua e as diferenças estabelecidas entre língua e linguagem;
- Construir o sentido dos textos manifestados em suas modalidades verbais, não-verbais e multimodais.

1. Observe os tópicos de linguagem abaixo e responda às questões que seguem, com base nas discussões desta aula.

#### Tópico I



Tópico I - Imagem: Gerd Altmann/ Pixabay.

#### Tópico II



Tópico II - Governo do Brasil, Ministério da saúde lança nova campanha de doação de sangue 2020. Foto reprodução do Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/ministerio-da-saude-lanca-nova-campanha-de-doacao-de-sangue-2020>. Acesso em: 07 nov. 2020.

- a. Quais são os tipos de linguagem que são estabelecidas nos Tópicos I e II? Justifique.

---



---

b. Em que situações utilizamos as mesmas formas de linguagens?

---

---

---

c. Que outras possibilidades de interpretação são possíveis a partir dessas formas de linguagem?

---

---

d. Geralmente, em fotografias de grupos de amigos, é comum a reprodução do Tópico I. A que você atribui este fato?

---

---

2. Leia as informações que seguem e responda:

- 1) Marcou 1.282 gols, sendo que 1.091 foram feitos enquanto jogava pelo Santos.
- 2) É o maior artilheiro da seleção brasileira de todos os tempos.
- 3) É o único jogador da história a vencer três edições de Copas do Mundo.
- 4) Foi eleito, no ano 2000, maior jogador do século 20 (1901-2000) pela Federação Internacional de Futebol (Fifa).

a. Que tipo de linguagem temos acima?

---

b. Trata-se de uma sequência de frases soltas. O que elas têm em comum?

---

c. Que elementos possibilitam inferir que as frases dizem respeito a uma única pessoa?

---

---

d. Como seria possível mostrar essa mesma mensagem em uma linguagem multimodal?

---

## AULA 2 – AS ARTICULAÇÕES LINGUÍSTICAS

### Objetivos da aula:

- Discutir sobre a relevância dos mecanismos linguísticos na construção dos textos;
- Entender como os aspectos de coesão e coerência favorecem a construção dos sentidos e estruturação dos textos.

### 1. Leia o texto que segue e responda às questões:

#### Tempestade de areia no interior paulista

Cidades da porção oeste do interior do Estado de São Paulo foram surpreendidas na segunda semana de agosto por uma verdadeira tempestade de areia, que, se não causou incidentes graves, diminuiu a visibilidade nas ruas e assustou moradores. **Esse fenômeno** de areia e ventos ocorre normalmente nos períodos de verão e primavera no Nordeste brasileiro, em zonas do semiárido em que o solo é formado por pequenas rochas e areia. **Agora**, por conta de alterações antrópicas no meio ambiente, **o fenômeno** vem ocorrendo também no Centro-Oeste paulista, em decorrência da degradação e possível início de desertificação do bioma cerrado.

[...]

A **mesma frente fria** foi responsável pela formação de um tornado no interior do Estado de Santa Catarina, impactando as cidades de Tangará, Água Doce, Lacerdópolis, Catanduvas e Ibicaré, tendo afetado mais de 700 residências na região de Água Doce, conforme relatado pela Defesa Civil da cidade.

No **caso da tempestade de areia** no interior paulista, foi observada a formação de uma densa nuvem, seguida de chuva e ventania com poeira e areia. Foram afetados posteamento e iluminação pública, ruas, vegetação pública, praças, moradias, veículos e serviços locais.

[...]

A ocorrência de **tempestades de areia** no território brasileiro evidencia a necessidade de enfrentamento de processos de desertificação, deflagrados pela associação entre as alterações globais do clima, com aumentos de temperatura e redução hídrica, e os impactos das intervenções antrópicas sobre os biomas, sobretudo desmatamento e avanço de atividades agropastoris.

[...]

**Não obstante**, é preciso avançar na estruturação e na implementação de políticas, ações e estratégias intersetoriais voltadas à prevenção e mitigação de processos de desertificação no território brasileiro, em âmbito urbano e rural.

Fonte: HERNANDEZ, C. A. A; SOLTTO, D. TUCUNDUVA, T. P. Tempestade de areia no interior paulista. Jornal da USP, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/tempestade-de-areia-no-interior-paulista/>. Acesso em: 24 out. 2020.

- a. De modo geral, a que se refere o texto?

---



---

b. A que os autores atribuem a incidência da tempestade de areia?

---



---

c. Como é possível perceber, o texto sofreu algumas supressões de parágrafos. No entanto, houve perda de coerência? Como justificar que o sentido do texto é facilmente construído?

---



---

d. Você concorda com os autores quando estes apresentam os possíveis motivos para a ocorrência do fenômeno e as ideias de enfrentamento?

---



---

2. Sabendo que a coesão diz respeito às ligações estabelecidas no texto. Verifique e responda às novas questões:

a. Indique, no quadro abaixo, dentro de um contexto de referência, a que as palavras/expressões **em negrito>** se relacionam.

Esse fenômeno	
Agora	
o fenômeno	
A mesma frente fria	
No caso da tempestade de areia	
tempestades de areia	
Não obstante	

b. Observando as referências ocorridas dentro do texto, conforme quadro anterior, comente a que conclusão podemos chegar quanto à importância das retomadas/substituições no texto.

---



---



---

- c. Retorne ao quadro da Atividade 2 da aula 1 e organize um parágrafo, interligando (com o acréscimo de palavras/elementos coesivos) as informações que estão em tópicos.

---



---



---

## AULA 03 – ESTABELECENDO CONEXÕES

### Objetivos da aula:

- Analisar, a partir de conectores e tempos verbais, os efeitos semânticos produzidos por este uso;
- Identificar as características dos gêneros textuais do campo argumentativo em suas diferentes situações de uso.

### 1. Leia o relato de uma entrevista que segue e responda às questões:

#### Para especialistas, crise do livro no Brasil é crônica

A discussão não é nova, mas precisa ser enfrentada: o livro está em crise no Brasil? Segundo dados da pesquisa Produção e Vendas do Setor Editorial Brasileiro, encomendada à Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) pela Câmara Brasileira do Livro (CBL) e Sindicato Nacional dos Editores de Livros (SNEL), a indústria do livro fechou 2018 em queda real, considerando a inflação, de 4,5%.

Além do mais, em um país onde, de acordo com o Instituto Pró-Livro, se lê apenas 4,96 livros por ano – contra 11 nos Estados Unidos e sete na França, por exemplo – e onde 30% da população nunca comprou um livro sequer, não se pode esperar muito que esse quadro mude, principalmente se os preços estiverem nas alturas. (...)

Martins Filho apontou para a crise das megastores, algo que também já vinha sendo vivenciado no exterior. Para o professor, o fechamento dessas lojas revela “uma possível inexperiência do empresariado brasileiro, já que ocupam os espaços mais caros de shoppings mesmo sabendo que o livro nunca foi um produto de grande retorno financeiro”. Isso também teria contribuído para que as livrarias começassem a vender outros objetos que não livros, como eletrônicos e artigos de papelaria.

Já Verano destacou que é importante observar todos os aspectos dessa crise. “Ao mesmo tempo que duas grandes redes entraram com pedidos de recuperação judicial, gerando um efeito cascata que afeta os editores, há uma série de livrarias pequenas que vêm sendo fundadas seguindo modelos mais antigos”, disse. Algumas dessas livrarias (...) tiveram crescimento, e podem representar um novo caminho para o mercado editorial.

a. Qual o contexto de produção do texto?

---

---

b. Embora tenhamos o relato de uma entrevista, podemos encontrar marcas argumentativas no texto? Justifique.

---

---

---

c. Qual a sua opinião sobre a questão de leitores e a compra de livros no Brasil?

---

---

---

d. Que alternativas você apontaria para que esta situação fosse revertida?

---

---

---

2. Volte ao texto e circule os elementos responsáveis pelas conexões estabelecidas em sua construção (pronomes, conjunções, advérbios, locuções...). Em seguida, traga para o espaço abaixo os exemplos solicitados.

a. \_\_\_\_\_  
(Palavras de transição)

b. \_\_\_\_\_  
(Coesão referencial)

c. \_\_\_\_\_  
(Coesão lexical)

d. \_\_\_\_\_  
(Tempos presente e passado via uso verbal)

## AULA 04 – PLANO DE TEXTO

### Objetivos da aula:

- Reconhecer a importância e imprescindibilidade do planejamento do texto enquanto primeiro movimento redacional;
- Produzir textos com observância aos elementos de coesão e coerência durante a atividade escrita.

### 1. Planeje seu texto de opinião com base no roteiro a seguir:

#### Dissertativo-argumentativo

Tema: Doar sangue é um ato de amor

a. O que você sabe sobre este tema? Pontue.

---

---

b. Como, quem, onde e quando é possível fazer doações?

---

---

c. Por que este gesto é comparado ao “ato de amor”?

---

---

d. O que sei sobre a doação de sangue no país? Em meu Estado? Cidade?

---

---

e. Qual a porcentagem de doadores de sangue do seu Estado? O que dizem as autoridades de saúde sobre o indicador?

---

---

f. O que poderei sugerir para uma mudança no quadro atual?

---

---





## AULA 07 – UMA ANÁLISE ESTILÍSTICA

### Objetivos da aula:

- Realizar uma análise estilística quanto aos conectivos e a norma empregados no próprio texto;
- Verificar o valor dos argumentos apresentados no texto e o posicionamento tomado na defesa do ponto de vista;
- Reconhecer e efetivar o processo de revisão e reescrita do texto no intuito de melhorar sua argumentação/redação.

1. Utilize o quadro abaixo para analisar o seu texto. A partir dele, você terá condições de perceber possíveis falhas e fazer os ajustes necessários.

QUADRO/ROTEIRO DE ANÁLISE TEXTUAL

Tópico	Sim - Não	Solução
O seu texto tem título?		
É possível perceber, facilmente, começo, meio e fim?		
Os parágrafos foram organizados considerando a estrutura: introdução, argumentação/desenvolvimento e conclusão (síntese ou proposta de solução)?		
Os parágrafos têm boa extensão?		
A introdução traz a situação e o problema que será discutido?		
Os parágrafos trazem palavras de transição?		
De que tipo são meus argumentos? Citações?		
Dados?		
Exemplos?		
Ilustrações?		
Referenda pesquisas?		
Todos os parágrafos estão relacionados ao tema?		
Como fiz a coesão?		
Há presença de conectivos de coesão referencial?		
Lexical?		
Repeti demasiadamente alguma palavra?		
Minha posição está evidente no texto?		
A intervenção tem possibilidade de ser colocada em prática?		







## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

### AULA 01 – “TEXTUALIZANDO”

Objetivos da aula:

- Conhecer os fatores de textualidade e sua importância na produção e recepção de textos;
- Demonstrar habilidade para defesas orais tanto no sentido expositivo, quanto em situações de apresentação de pontos de vista.

1. Leia o texto que segue e ative seus conhecimentos prévios para responder à sequência de questões:

#### Vídeos sobre cursos da USP ajudam na escolha da carreira e a fazer opção no vestibular

Traçar um projeto de vida com a escolha de uma profissão, unindo gosto pessoal e mercado de trabalho, não é tarefa fácil, principalmente quando se tem tantas opções e faltam ferramentas para ajudar nessa tarefa. Para facilitar que estudantes do ensino médio planejem seu futuro, a Pró-Reitoria de Graduação (PRG) da USP divulgou a série [Seu Curso USP](#) com vídeos explicativos sobre os 184 cursos de graduação da Universidade.

Os vídeos fazem parte do [Vem Pra USP!](#), iniciativa que inclui várias ações gratuitas para tornar a USP mais próxima dos estudantes da rede pública. Entre essas ações, está a [Competição USP de Conhecimentos \(CUCo\)](#) que é uma prova onde os estudantes participam de um processo que simula o que ocorre com o vestibular e com as escolhas que deverão fazer para o ingresso no ensino superior. No caso do Seu Curso USP, o objetivo é ser um guia on-line para auxiliar os alunos na escolha de um curso universitário.

“A ideia foi realizar vídeos de curta duração, mostrando como é cada curso, as suas características, perfil do aluno que se forma, incluindo imagens ilustrativas sobre a carreira e a unidade onde são realizadas as aulas, além de apresentar aspectos práticos da profissão”, explica o pró-reitor de Graduação da USP, professor Edmund Baracat. “Nosso objetivo é apresentar todos os cursos de forma atualizada e divulgá-los para todos os estudantes do ensino médio, principalmente os de escola pública, para que eles conheçam o que a USP oferece de possibilidades como universidade pública e gratuita”, completa.

Para colocar em vídeo os 184 cursos de graduação da USP foi necessário trabalhar ativamente com as diversas unidades, tarefa que teve início em 2018. “Todo o planejamento foi realizado em conjunto com as unidades e Comissões de Graduação, que ofereceram as informações, a documentação e todos os dados atualizados referentes aos cursos”, destaca o pró-reitor. Depois, toda a produção e edição dos vídeos foram realizados pela equipe do Núcleo de Mídias Digitais da PRG.

Os vídeos estão disponíveis na [página da Pró-Reitoria](#), na aba Seu Curso USP, com acesso por área do conhecimento (Biológicas, Exatas e Humanas) e por campus. O material também está sendo divulgado nas redes sociais da PRG, no [Facebook](#) e [Instagram](#), e nas páginas das unidades.

Fonte: Vídeos sobre cursos da USP ajudam na escolha da carreira e a fazer opção no vestibular. Jornal da USP, 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/videos-sobre-cursos-da-usp-ajudam-na-escolha-da-carreira-e-a-fazer-opcao-no-vestibular%e2%80%8b/>. Acesso em: 25 out. 2020.

a. Qual a função social desse texto?

---

b. Quem o escreveu? Em que suporte foi veiculado? E qual o público-alvo?

---

c. Qual a intenção da Redação do Jornal?

---

d. Você concorda com os trechos destacados em “vermelho” no texto? – justifique.

---

---

2. É hora de assumir a posição de professor! Que tal explicar as demais marcações no texto:

a. Os destaques em amarelo dizem respeito...

---

b. Os destaques em azul sinalizam...

---

c. O destaque em verde mostra... e passa sentido de...

---

d. O trecho sublinhado refere-se à...

---

## AULA 02 – ORGANIZANDO O SEMINÁRIO I

### Objetivos da aula:

- Demonstrar capacidade de atuar em estudos coletivos, planejando e revisando atividades pertinentes;
- Selecionar textos que retratem opiniões e interesses coletivos e relacioná-los a outros que dialoguem (ou não) durante suas exposições.
- Reconhecer marcas de alteridade e demais elementos da textualidade em textos de caráter argumentativos.



**1. PAUTA DA REUNIÃO DE GRUPOS 1**

Observem o programa de apresentação:

Aula 4 – Grupos 1 e 2. Aula 5 – Grupo 3 e Avaliação do Seminário.

Nosso subtema é \_\_\_\_\_

Responsável pela leitura deleite \_\_\_\_\_

Abertura da apresentação \_\_\_\_\_

Produção de material \_\_\_\_\_

Desenvolvimento do tema \_\_\_\_\_

Pesquisa/exposição teórica \_\_\_\_\_

Seleção e apresentação do texto \_\_\_\_\_

Encerramento e agradecimentos \_\_\_\_\_

## AULA 03 – ORGANIZANDO O SEMINÁRIO II

Objetivos da aula:

- Demonstrar capacidade de atuar em estudos coletivos, planejando e revisando atividades pertinentes;
- Selecionar textos que retratem opiniões e interesses coletivos e relacioná-los a outros que dialoguem (ou não) durante suas exposições.
- Reconhecer marcas de alteridade e demais elementos da textualidade em textos de caráter argumentativo.

**1. PAUTA DA REUNIÃO DE GRUPOS 2**

Observem o andamento dos trabalhos:

Nosso subtema é \_\_\_\_\_

Leitura deleite \_\_\_\_\_

Leitor \_\_\_\_\_

Material – produção – revisão linguística – ( ) Ok

**Desenvolvimento do tema:**

Definição dos termos ( ) ok

Aprofundamento teórico ( ) ok

Texto selecionado ( ) ok

Título do texto: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Elementos da textualidade identificados: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Opinião expressa: Concordância do grupo: \_\_\_\_\_

Suporte de veiculação do texto: \_\_\_\_\_

Outras questões: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## AULA 04 – INICIANDO OS TRABALHOS ORAIS

**Objetivos da aula:**

- Apresentar-se oralmente dentro do contexto de interlocução proporcionado pelo seminário;
- Demonstrar habilidades quanto à aplicação do conhecimento em atividades de análises textuais propostas.

**1.** Caro estudante, nesta aula, em específico, você apresentará o seminário, enquanto resultado dos trabalhos em grupos de estudos. As anotações que, de repente, se fizerem necessárias, deverão ser realizadas no seu caderno comum.

## AULA 05 – FINALIZANDO A TAREFA!

Objetivos da aula:

- Apresentar-se oralmente dentro do contexto de interlocução proporcionado pelo seminário;
- Demonstrar habilidade quanto à aplicação do conhecimento em atividades de análises textual proposta.
- Desenvolver a habilidade a autoavaliação a partir da realização de trabalhos orais e/ou escritos.

### 1. AVALIAÇÃO DO SEMINÁRIO

CATEGORIAS	ASPECTOS	CONCEITOS		
		Regular	Bom	Ótimo
Minha participação	- No planejamento			
	- Cumprimento de tarefas			
	- Exposição oral			
	- Segurança no assunto			
	- Colaboração nas aulas			
A participação dos colegas de grupo	- No planejamento			
	- Cumprimento de tarefas			
	- Exposição oral			
	- Segurança no assunto			
	- Colaboração nas aulas			
Em relação aos outros grupos	- No planejamento			
	- Cumprimento de tarefas			
	- Exposição oral			
	- Segurança no assunto			
	- Colaboração nas aulas			

## AULA 06 – NO RITMO DO APRENDIZADO

### Objetivos da aula:

- Demonstrar capacidade de síntese e identificação de ideias de destaque em textos de natureza diversa;
- Analisar as pretensões implícitas ou explícitas nos textos a partir de sua estratégia argumentativa;
- Articular os conhecimentos dos tipos de linguagem em processos de adaptação textual;

1. Apresente, no espaço abaixo, uma síntese do áudio que acabou de ouvir. Imagine que você foi convocado para contar a alguém a matéria reproduzida.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Com base no áudio, procure responder as questões que seguem:

a. Qual o canal de reprodução e o tipo de linguagem empregada?

---

---

---

---

c. Quem é o autor do texto?

---

d. Quais são os argumentos utilizados pelo colunista para defender sua tese?

---

e. Embora tenhamos um texto informativo, de cunho jornalístico – coluna de jornal, percebemos um jogo de perguntas e respostas. O que inferimos a partir disso?

---

f. Você concorda com a tese defendida pelo colunista? Justifique.

---

## AULA 07 – PESQUISA NA ESCOLA

Objetivos da aula:

- Aprofundar os conhecimentos acerca de um determinado tema a partir da realização de pesquisa de opiniões;
- Fazer uso dos processos que antecedem à produção do texto escrito (definição temática, coleta de informação, plano, escrita, revisão, reescrita).

### 1. PESQUISA DE OPINIÃO

Segmento: ( ) Estudante ( ) Funcionário ( ) Pais

Idade do(a) colaborador(a) \_\_\_\_\_

#### 1ª Questão

---

---

---

#### 2ª Questão

---

---

---

**3ª Questão**

---

---

---

## AULA 08 – TUDO PRONTO, VAMOS ESCREVER!

Objetivos da aula:

- Textualizar resultados de pesquisa durante o processo de planejamento do texto de opinião.
- Defender um ponto de vista sobre uma temática específica a partir da análise crítica de informações.
- Apresentar uma intervenção coerente com a argumentação difundida no texto.

### 1. Plano de texto – Artigo de opinião

Tema: Sedentarismo: o que sabemos e como procedemos?

a. Argumentos do colunista da Rádio USP:

---

---

---

---

b. Dados da pesquisa na escola:

---

---

---

---

---

---

---

c. Análise dos dados da pesquisa:

---

---

---

---

---

---

---

d. Meu ponto de vista sobre o tema:

---

---

---

---

---

---

---

e. Como resolver parte da problemática trazida pela pesquisa e pelo meu ponto de vista:

---

---

---

---

---







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



# ANOTAÇÕES

A series of horizontal lines for writing notes, spanning the width of the page.

# SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

## AULAS 01 E 02 - COMO VARIAM AS GRANDEZAS

### Objetivos das aulas:

- Reconhecer uma proporcionalidade direta na relação entre duas grandezas;
- Identificar a proporcionalidade direta entre duas grandezas;
- Determinar o valor de grandezas diretamente proporcionais, por meio da regra de três.

Algumas ciências baseiam-se na medição, outras são mais voltadas às descrições e classificações. Para alguns profissionais, medir é uma ação corriqueira. Todos temos alguma ideia sobre a que se refere o ato de medir. Um comerciante poderá sentir dificuldade em vender seus produtos se não realizar medições. Um estilista poderá ter problemas em desenvolver os seus projetos se não realizar algumas medições. Um profissional de Recursos Humanos costuma realizar o controle das horas de trabalho realizadas pelos seus subordinados. Um analista de sistemas poderá sentir dificuldades se não conferir a capacidade de armazenamento de sua máquina. São variadas as situações que envolvem medições.

Existem diferentes coisas que podem ser medidas e todas elas são chamadas de grandezas. Então, a massa que o comerciante precisa verificar para vender seus produtos, os comprimentos que o estilista precisa conferir para fazer as suas produções, o tempo de trabalho que o profissional de RH acompanha e a capacidade de armazenamento de computadores, são exemplos de grandezas. Para cada um deles, é possível utilizar um instrumento de medida adequado.

Medir, na prática, é comparar uma quantidade de uma grandeza com outra quantidade da mesma grandeza que se denomina como unidade de medida. As unidades de medida podem ser padronizadas ou não. Quilograma (kg), metro (m), horas (h) e *gigabytes* (gb) são exemplos de unidades padronizadas, enquanto, palmos e pés não têm um padrão.

No nosso dia a dia, nos deparamos constantemente com algumas grandezas. Umas são mais comuns do que outras, no entanto, todas são úteis dependendo do contexto. Pensando nisso, responda:

1. Para um pedreiro, quais grandezas são indispensáveis?

2. Um professor utiliza alguma grandeza em seu trabalho? Qual?

3. Que tipo de grandezas são mais utilizadas na profissão de médico?

4. Você consegue identificar alguma grandeza relacionada à profissão de um jogador de futebol?

5. E nós, como cidadãos comuns, nos deparamos com muitas grandezas em nossa vida. Identifique algumas delas descrevendo a situação em que é utilizada.

6. Existem grandezas que, quando relacionadas com outras, apresentam uma variação que merece ser estudada com atenção já que, percebendo-se como uma delas varia, é possível prever a variação da outra através de leis matemáticas.

a. Veja as situações descritas a seguir e indique as duas grandezas que estão se relacionando em cada caso:

**SITUAÇÃO I**

Comprei 4 canetas a R\$ 5,50 cada uma. No total, quanto eu paguei?

GRANDEZA 1: \_\_\_\_\_

GRANDEZA 2: \_\_\_\_\_

**SITUAÇÃO II**

Com 1 litro de combustível certo automóvel percorre 9 km. Quantos litros são necessários para esse mesmo automóvel percorrer 270 km?

GRANDEZA 1: \_\_\_\_\_

GRANDEZA 2: \_\_\_\_\_

b. Pense sobre as situações apresentadas na alternativa "a" e responda: de que maneira as grandezas se relacionam, ou seja, o que ocorre com uma delas quando a outra aumenta? O que acontece com uma quando a outra diminui?

7. A sentença matemática indicada pela igualdade entre duas razões recebe o nome de proporção. Cada elemento de uma proporção é denominado termo dessa proporção sendo que o 1º e o 4º termos são chamados de extremos e o 2º e o 3º são os meios. De acordo com a propriedade fundamental, em uma proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios. Essa propriedade pode ser colocada em prática na verificação da proporcionalidade, realizando uma operação denominada multiplicação cruzada.

$$\frac{4}{6} = \frac{10}{15} \Rightarrow 4 \cdot 15 = 6 \cdot 10 \Rightarrow 60 = 60$$

Nesse exemplo, 4 e 15 são os extremos, enquanto, 6 e 10 são os meios.

As proporções são muito utilizadas na resolução de situações problemas envolvendo variados contextos. Na regra de três, a proporcionalidade é usada no intuito de calcular um valor com base nos três valores estabelecidos pelo problema, desde que esses sejam proporcionais. Acompanhe os exemplos:

a. Num mapa, a distância Rio-Bahia, que é de 1.600 km, está representada por 24 cm. A quantos centímetros corresponde, nesse mapa, a distância São Paulo-Natal, que é de aproximadamente 3.000 km?

b. Em uma prova de valor 6, Cristina obteve a nota 4,8. Se o valor da prova fosse 10, qual seria a nota obtida por Cristina?

- c. Quero ampliar uma foto  $3 \times 4$  (3 cm de largura e 4 cm de comprimento) de forma que a nova foto tenha 10,5 cm de largura. Qual será o comprimento da foto ampliada de modo que não haja deformação da imagem?

- 8. Grandezas diretamente proporcionais** são aquelas em que a variação de uma provoca a variação da outra, numa mesma razão. Se uma dobra a outra dobra, se uma triplica a outra triplica, se uma é dividida à metade, a outra também é dividida à metade e assim por diante. Vejamos a seguinte situação:

Se três cadernos custam R\$ 35,00, o preço de seis, desses mesmos cadernos, será R\$ 70,00. Observe que se dobramos a quantidade de cadernos também dobramos o valor a ser pago por eles.

- a. Complete o quadro abaixo com os valores corretos

Quantidade de cadernos	Preço total a pagar (R\$)
3	
6	
12	
24	

- b. É possível garantir que as grandezas **quantidade de cadernos** e **preço total a pagar** são diretamente proporcionais? Justifique a sua resposta.

- 9. (SARESP-2014)** Uma máquina fabrica 5 peças a cada 6 segundos. Mantendo esse ritmo de produção, quantas peças serão produzidas em 1 minuto?

- a. 20.  
b. 40.  
c. 50.  
d. 60.

## AULAS 03 E 04 - GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS EM PROBLEMAS

Objetivos das aulas:

- Resolver situações-problema que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas com ou sem a aplicação de regra de três;
- Representar a relação de proporcionalidade direta entre duas grandezas por uma relação algébrica;
- Elaborar problemas que envolvam o conceito de proporcionalidade direta entre duas grandezas.

**1.** Ana e Bia colecionam canetas coloridas porque gostam de usar diferentes cores em seus cadernos. Na semana passada, elas compraram uma caixa com 12 unidades. Como não tinham a mesma quantidade de dinheiro disponível para essa compra, Ana pagou R\$ 6,00 e Bia pagou R\$ 12,00 e combinaram que a divisão das canetas seria proporcional ao valor que cada uma pagou. De acordo com essas condições, responda:

- a. Considerando o contexto e o combinado que as amigas fizeram entre si, podemos dizer que Ana e Bia receberam a mesma quantidade de canetas? Justifique a sua resposta.

- b. Com quantas canetas Ana ficou? E Bia, quantas canetas recebeu? Explique detalhadamente as suas respostas.

2. Observe a situação: Em um banco, constatou-se que um operador de caixa leva, em média, 5 minutos para atender a 3 clientes. Mantendo-se as mesmas condições, qual é o tempo que esse funcionário vai levar para atender 36 clientes? De acordo com as variáveis desse problema, faça o que se pede:

a. Quais são as grandezas envolvidas?

b. Utilize as grandezas para preencher a tabela adequadamente.

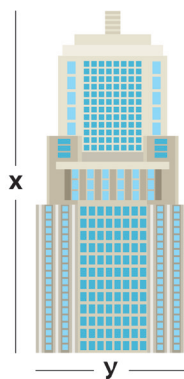
3 clientes	
6 clientes	
9 clientes	
12 clientes	
36 clientes	

c. Analise os resultados e responda: há proporcionalidade entre as grandezas? Justifique sua resposta.



3. (SARESP-2013) O edifício da foto abaixo foi construído em Taipei e é um dos dez mais altos do mundo. Sua altura real é de 509 metros. Se, na foto, a medida da altura  $x$  do prédio for de 14 cm e a medida de  $y$  for de 5 cm, a medida real aproximada de  $y$  será de:

- a. 110 m.
- b. 130 m.
- c. 150 m.
- d. 180 m.
- e. 200 m.



4. Uma torneira goteja 7 vezes a cada 30 segundos. Quanto ela deve gotejar em 60 minutos?

5. O número irracional  $\pi$  é a constante de proporcionalidade entre o comprimento  $C$  de uma circunferência e o seu diâmetro  $d$ . Isso significa dizer que  $C$  é diretamente proporcional a  $d$ . Assim, a expressão que indica corretamente essa proporcionalidade é:

a.  $C \cdot d = \pi$

b.  $C \cdot \pi = d$

c.  $\frac{C}{d} = \pi$

d.  $\frac{d}{C} = \pi$

6. Pense a respeito dos conceitos estudados sobre: grandezas, proporcionalidade, constante de proporcionalidade e grandezas diretamente proporcionais. Use a criatividade e, juntamente com o seu colega de dupla, elabore um problema que seja possível solucionar a partir desses conceitos. Se achar conveniente, consulte as atividades desenvolvidas nas aulas. Após a elaboração, troque o seu problema com a dupla vizinha e resolva. Para finalizar, socialize o problema e a sua resolução com a turma, seguindo as orientações do professor.



ANOTAÇÕES

---

---

---

---

## AULAS 05 E 06 - UM OUTRO TIPO DE PROPORCIONALIDADE

Objetivos das aulas:

- Reconhecer uma proporcionalidade inversa na relação entre duas grandezas;
- Estabelecer a propriedade fundamental da proporcionalidade inversa entre duas grandezas;
- Determinar o valor de grandezas inversamente proporcionais, com o modelo da regra de três.

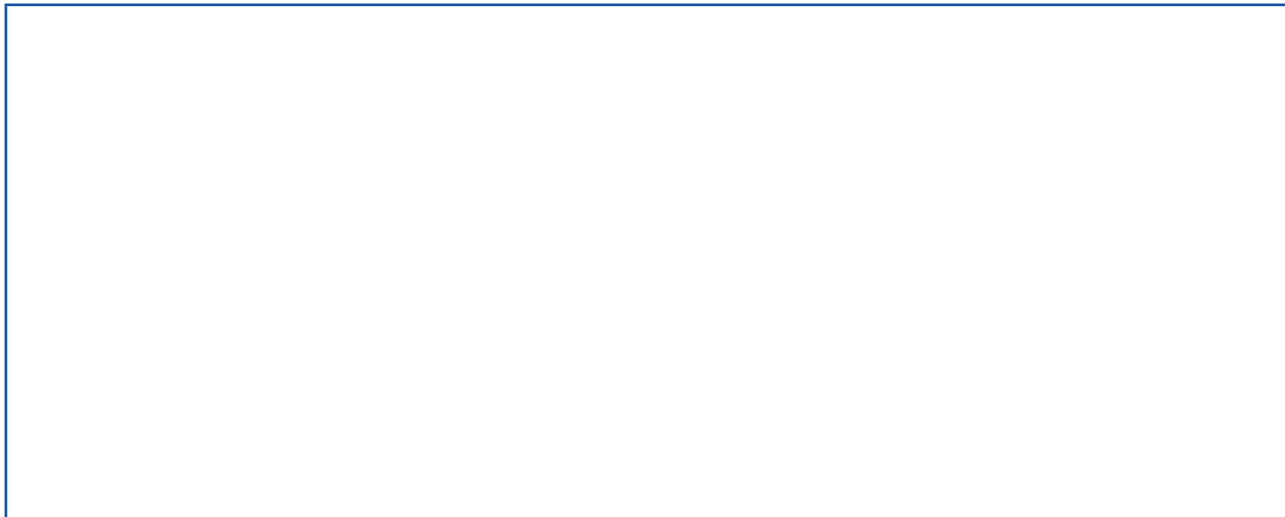
**1.** Numa gráfica, 8 máquinas de mesmo rendimento imprimem um certo número de cópias em 10 horas. Imagine que 3 delas apresentaram algum defeito e pararam de funcionar e responda:

a. Quais são as grandezas envolvidas nesse contexto?

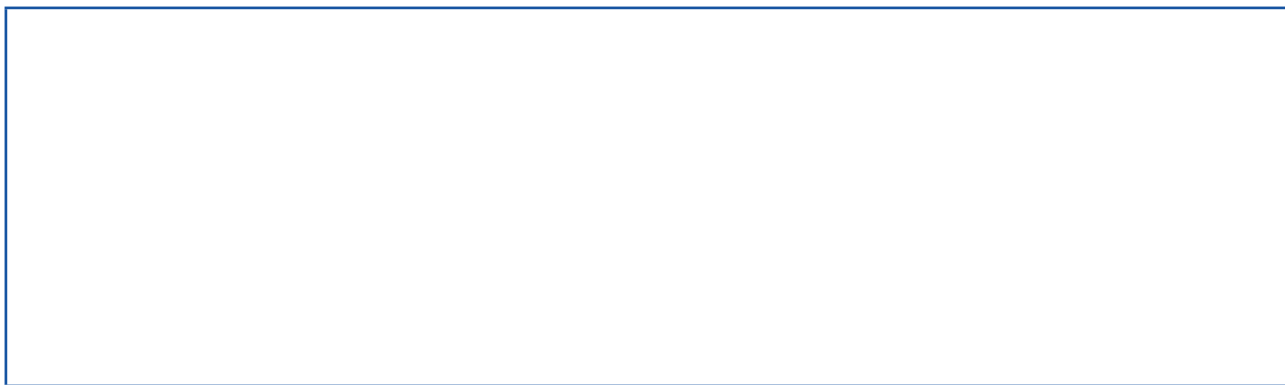
b. O que ocorre com o tempo para finalizar o mesmo número de cópias, se, de fato, essas 3 máquinas pararem de funcionar?

c. Há proporcionalidade entre as grandezas que estão relacionadas no problema? Justifique.

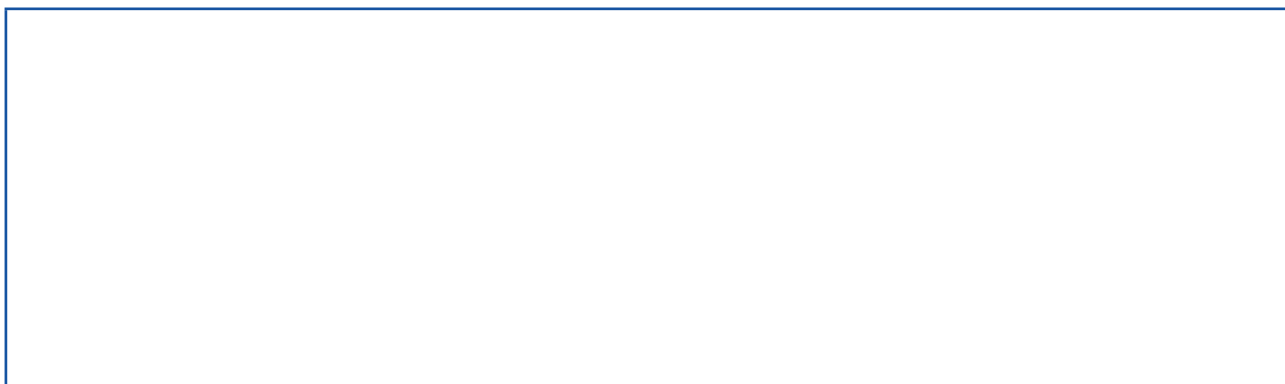
d. De acordo com o contexto descrito no enunciado, em quanto tempo as máquinas restantes realizarão o mesmo número de cópias?



2. Um piloto de fórmula 1 gastou 2 minutos para dar uma volta num circuito à velocidade média de 210 km/h. Quanto tempo o piloto gastaria para percorrer o circuito à velocidade média de 140 km/h?



3. Um livro possui 240 páginas e cada página tem 40 linhas. Qual seria o número de páginas desse livro se fossem colocadas apenas 30 linhas em cada página?



**4.** Duas grandezas são inversamente proporcionais quando o produto entre elas é uma constante não nula, chamada de constante de proporcionalidade. Elas se relacionam de maneira inversa, ou seja, se uma das grandezas dobra, a outra reduz à metade, se triplicarmos uma delas a outra vai reduzir à terça parte. A velocidade e o tempo são exemplos de grandezas inversas, pois se aumentarmos a velocidade, o tempo é reduzido proporcionalmente, e se diminuirmos a velocidade, o tempo aumenta na mesma proporção.

(AAP 2019 - Adaptada) Analise as afirmações e classifique-as em Verdadeira (V) ou Falsa (F):

- a. ( ) A quantidade de questões erradas em uma prova (prova formada por questões de mesmo valor) e a nota obtida são grandezas inversamente proporcionais.
- b. ( ) A massa de uma pessoa e a sua idade são grandezas que não envolvem proporcionalidade.
- c. ( ) A quantidade de litros de combustível e o valor pago são grandezas inversamente proporcionais.
- d. ( ) A velocidade de um automóvel e o tempo gasto em um determinado percurso são grandezas diretamente proporcionais.

**5.** Veja a situação: *Para paginar um livro com 45 linhas em cada página são necessárias 280 páginas. Deseja-se disponibilizar apenas 30 linhas por página.*

- a. Quais são as grandezas envolvidas nesse contexto? Elas são direta ou inversamente proporcionais? Por que?

- b. Qual é a constante de proporcionalidade entre as grandezas envolvidas? Explique.

## AULAS 07 E 08 - PENSANDO SOBRE A PROPORCIONALIDADE INVERSA

Objetivos das aulas:

- Resolver situações-problema que envolvam variação de proporcionalidade inversa entre duas grandezas com ou sem a aplicação de regra de três;
- Representar a relação de proporcionalidade inversa entre duas grandezas por uma relação algébrica;
- Elaborar problemas que envolvam o conceito de proporcionalidade inversa entre duas grandezas.

1. Um aluno do Ensino Médio estava estudando para a sua avaliação bimestral de Matemática quando se deparou com a seguinte questão:

**“Um homem percorre uma via de determinada distância com uma bicicleta. Sabendo-se que com a velocidade de 5 km/h, ele demora 6 horas, quanto tempo este homem gastará com sua bicicleta para percorrer esta mesma distância com uma velocidade 3 km/h?”**

Ele leu o problema e o resolveu da seguinte maneira:

Velocidade (em km/h)	Tempo (em horas)
5 km/h	6 h
3 km/h	x h

$$\Rightarrow \frac{5}{3} = \frac{6}{x} \Rightarrow 5 \cdot x = 3 \cdot 6 \Rightarrow 5x = 18 \Rightarrow x = \frac{18}{5} \Rightarrow x = 3,6$$

Para concluir, o aluno forneceu a resposta: **“Assim, à velocidade de 3 km/h, o homem percorrerá essa distância em 3,6 horas.”**

O que você considera: a solução desse aluno está correta? Justifique sua resposta.

2. Um prêmio em dinheiro será distribuído entre os funcionários de uma empresa, como bônus de final de ano. Inicialmente, seriam R\$ 50.000,00 divididos igualmente entre os 20 funcionários. Acontece que, às vésperas da confraternização, houve o anúncio de que 5 dos funcionários mais antigos receberiam o valor dobrado. Dessa forma, se essa alteração acontecer, quanto receberá cada colaborador dessa empresa?

3. Observe a informação a seguir:

*“Para construir a cobertura de uma quadra de basquete, 25 operários levaram 48 dias. Se fosse construída uma cobertura idêntica em outra quadra e fossem contratados 30 operários com a mesma capacidade de produção, em quantos dias a cobertura estaria pronta?”*

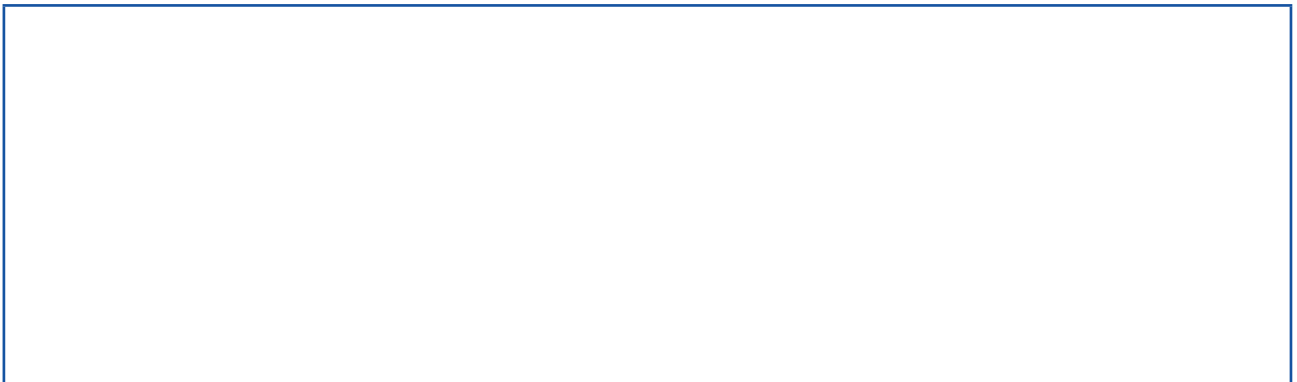
a. Quais as grandezas envolvidas nessa situação? Há proporcionalidade entre as grandezas? Justifique sua resposta.

b. Se desejassem fazer uma cobertura semelhante a essa em apenas 30 dias o que deveria acontecer? Por quê?

4. Para paginar um livro com 45 linhas em cada página são necessárias 280 páginas. Se colocarmos 30 linhas em cada página, quantas páginas serão necessárias para garantir o mesmo livro?



5. Para encher um tanque são necessários 30 recipientes de 6 litros cada um. Se forem usados recipientes com 3 litros cada, quantos serão necessários para encher o mesmo tanque? Qual é a razão de proporcionalidade entre as grandezas quantidade de recipientes e capacidade (em litros)? Represente-a por meio de uma expressão algébrica.



6. Pense sobre os conceitos estudados sobre grandezas, proporcionalidade, constante de proporcionalidade, proporcionalidade inversa. Seja criativo e, na sua dupla, elabore um problema que seja possível solucionar a partir desses conceitos. Consulte as atividades desenvolvidas nas aulas, se considerar necessário. Após a elaboração, troque o seu problema com a dupla vizinha e resolva. Para finalizar, siga as orientações do professor e socialize o problema e a sua resolução com a turma.





**MATEMÁTICA**  
**SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2**



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

### AULAS 01 E 02 - PROPORCIONALIDADE EM SEGMENTOS DE RETAS

Objetivos das aulas:

- Reconhecer o conceito de razão entre duas grandezas;
- Calcular a razão entre as medidas de dois segmentos de reta;
- Reconhecer os conceitos de proporcionalidade e de segmentos proporcionais;
- Calcular a medida de segmentos proporcionais.

1. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, São Paulo é o município mais populoso do Brasil, com cerca de 12.325.232 habitantes, seguido pelo Rio de Janeiro, com aproximadamente 6.747.815 habitantes. A densidade demográfica é uma grandeza obtida pela razão entre a quantidade de habitantes e a área territorial da localidade considerada e nos informa quão povoado é esse local.

Observe as informações referentes aos municípios de São Paulo e Rio de Janeiro. Com esses dados, determine a densidade demográfica de ambos e escreva um breve comentário comparando os resultados obtidos.

Município	População	Área (em km <sup>2</sup> )	Densidade demográfica
São Paulo	12.325.232	1.521,110	
Rio de Janeiro	6.747.815	1.200,329	

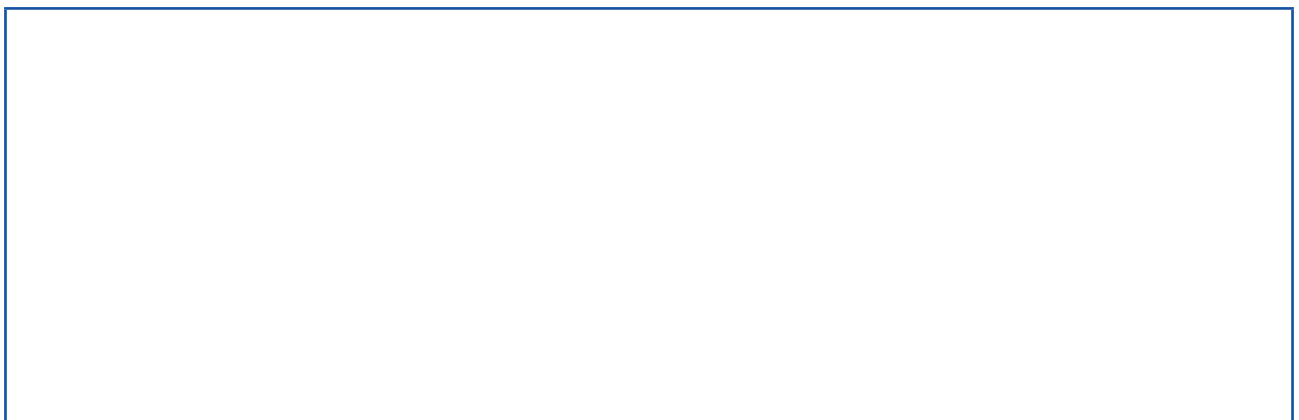
Chamamos de razão entre dois segmentos de reta a razão entre as medidas desses segmentos, desde que estejam na mesma unidade de medida.

2. Estima-se que, em linha reta, a distância da cidade de São Paulo até o Rio de Janeiro é de aproximadamente 430 km, enquanto até Brasília tem-se cerca de 873 km. Veja a representação dessas informações no mapa e determine a razão entre as medidas dos segmentos que representam a distância, em linha reta, de São Paulo até o Rio de Janeiro e até Brasília, respectivamente. O que essa razão informa?



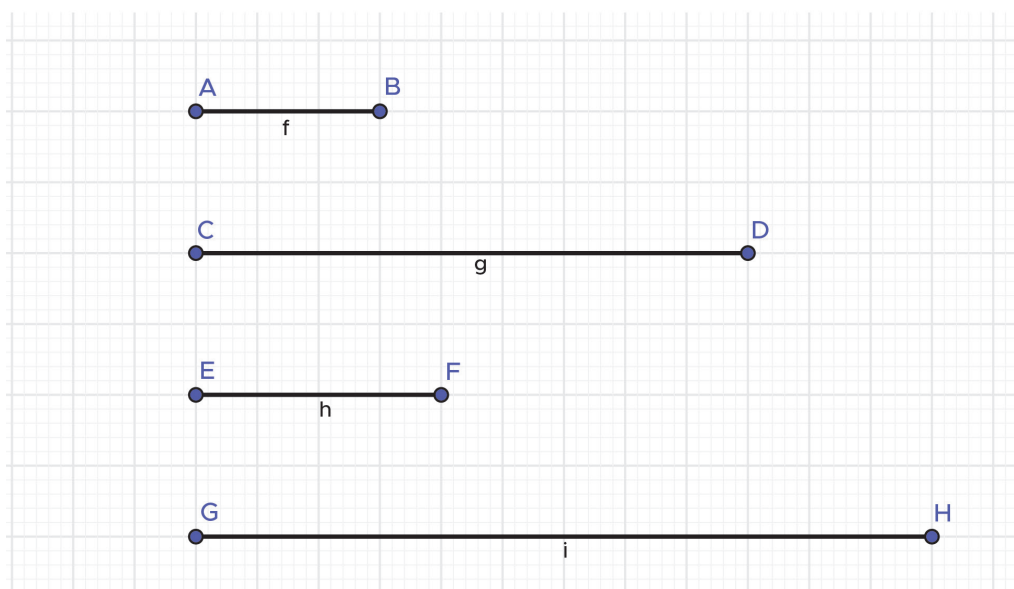
Fonte: OpenClipart-Vectors por Pixabay

Obs.: Os segmentos de reta e o mapa estão fora de escala.



3. Dizemos que segmentos são proporcionais quando suas medidas definem uma proporção. Dessa forma, se tivermos quatro segmentos, estes serão considerados proporcionais se a razão entre os comprimentos de dois deles for numericamente igual à razão entre os comprimentos dos outros dois. Lembre-se que a razão entre dois segmentos de reta corresponde ao quociente entre as suas dimensões, desde que indicadas na mesma unidade de medida.

Vejam os exemplos:



Observe os segmentos de reta AB, CD, EF e GH desenhados na malha quadriculada. Considere que cada quadrado tem 1 unidade de lado e verifique se, nessa ordem, são segmentos proporcionais, ou seja, se as razões entre cada par de segmentos são iguais.

4. *EntregaBem* é uma empresa brasileira de transportes. Em 2020, por causa do período de pandemia do Coronavírus, a quantidade de entregas mensais realizadas pela *EntregaBem* aumentou significativamente. Diante desse contexto, os proprietários optaram por expandir os locais de alcance da sua empresa. Já havia na rota disponibilidade para entrega em localidades a 400 km e 700 km de distância da unidade sede. De maneira ousada, resolveram acessar também locais a 1.200 km, e estão planejando mais uma ampliação com uma condição: que a nova distância seja proporcional a essas três opções que já existem. Sendo assim, qual será a nova distância que atenda à proporcionalidade descrita no enunciado?

5. Sílvia resolveu voltar a realizar atividade física. A opção foi voltar a pedalar, já que essa tinha sido uma experiência que fez parte de sua infância e adolescência e ela só tinha ótimas lembranças desse período. Após muito pensar e planejar, fez o primeiro teste, pedalando por 3 km. Sentiu-se cansada, mas concluiu que essa era uma prática que a fazia feliz. Na segunda oportunidade, Sílvia pedalou por uma distância de 5 km e, na terceira vez, percorreu uma distância de 6 km. Considerando que Sílvia realizou ainda uma quarta pedalada e que os quatro trajetos têm medidas proporcionais, na ordem em que foram citados, qual é a distância que ela cumpriu na quarta vez que pedalou?

## AULAS 03 E 04 - APENAS SEMELHANTES

Objetivos das aulas:

- Aplicar as propriedades da proporcionalidade para calcular a medida de lados em triângulos semelhantes;
- Aplicar as propriedades da proporcionalidade para calcular a medida de lados em quadriláteros semelhantes.

1. Você irá assistir ao vídeo **Quadra poliesportiva<sup>1</sup>**, que será exibido pelo professor. Esteja atento aos conceitos e ideias apresentadas no vídeo e, em seguida, escreva comentários sobre os seguintes pontos:

a. Maquete

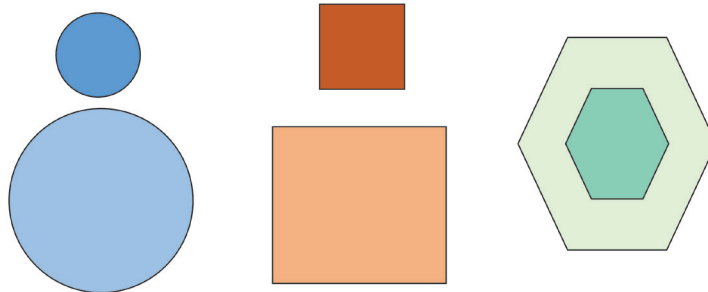
b. Semelhança entre figuras

c. Razão de semelhança

d. Escala

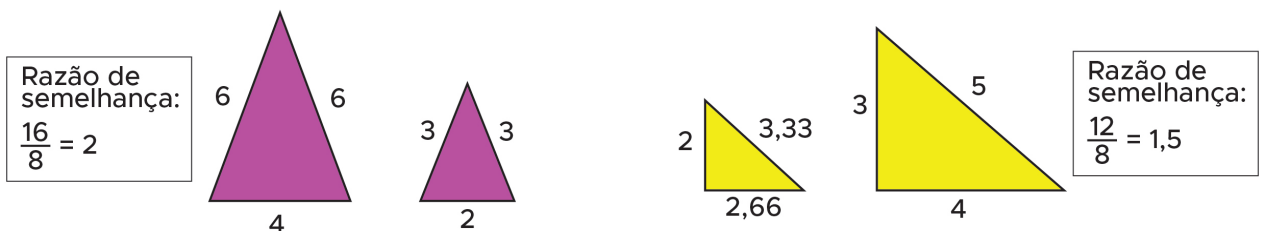
<sup>1</sup> M3 Matemática Multimídia. Quadra poliesportiva. 2012. Disponível em: <<https://m3.ime.unicamp.br/recursos/1163>>. Acesso em: 05 out. 2020.

2. Dizemos que polígonos são semelhantes quando têm os ângulos correspondentes congruentes e os lados correspondentes proporcionais. Essas propriedades garantem que os polígonos semelhantes tenham formatos iguais, mesmo com medidas diferentes.

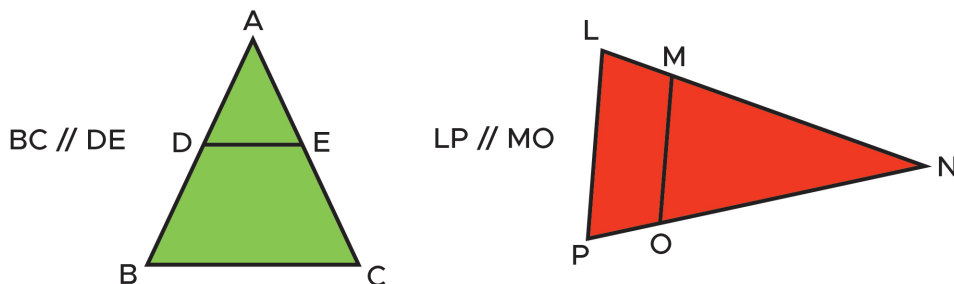


Observe que os pares de figuras semelhantes nos exemplos têm, de fato, o mesmo formato, embora com medidas diferentes. Em particular, quando temos interesse em verificar a semelhança entre triângulos, é suficiente que pelo menos uma dessas condições seja atendida, isto é, basta que os ângulos correspondentes sejam congruentes ou que os lados correspondentes sejam proporcionais. Além disso, valem as propriedades:

- Quando dois triângulos são semelhantes, a razão entre dois dos lados correspondentes é a razão de semelhança que equivale também à razão dos perímetros desses triângulos.



- Toda paralela a um lado de um triângulo que intercepta os outros dois lados em pontos distintos determina um novo triângulo semelhante ao primeiro.



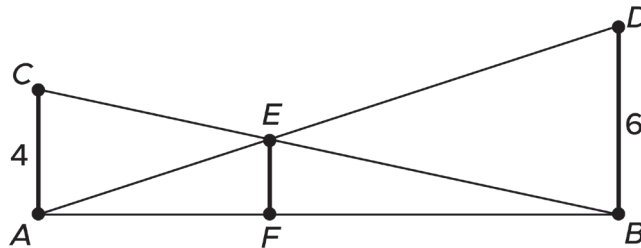


A partir das ideias sobre polígonos semelhantes apresentadas, responda:

- a. O que podemos dizer sobre a semelhança entre círculos? Explique.

- b. E com relação aos quadrados, é possível concluir algo em relação à semelhança?

3. (ENEM - 2013) O dono de um sítio pretende colocar uma haste de sustentação para melhor firmar dois postes de comprimentos iguais a 6 m e 4 m. A figura representa a situação real na qual os postes são descritos pelos segmentos AC e BD e a haste é representada pelo segmento EF, todos perpendiculares ao solo, que é indicado pelo segmento de reta AB. Os segmentos AD e BC representam cabos de aço que serão instalados.



Qual deve ser o valor do comprimento da haste EF?

- a. 1 m  
 b. 2 m  
 c. 2,4 m  
 d. 3 m  
 e.  $2\sqrt{6}$  m

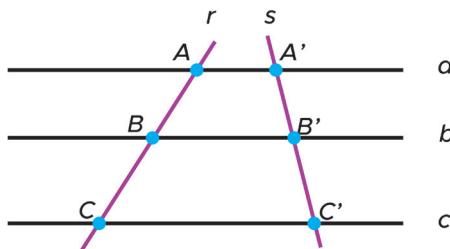
## AULAS 05 E 06 – UM TEOREMA PARA RELAÇÕES DE PROPORCIONALIDADE

Objetivos das aulas:

- Investigar relações de proporcionalidade entre segmentos de retas formados por retas paralelas cortadas por transversais (Teorema de Tales);
- Calcular medidas desconhecidas de segmentos de reta determinados por retas paralelas cortadas por transversais com o uso do Teorema de Tales.

**1.** Dentre o legado que o filósofo, matemático e astrônomo grego Tales de Mileto deixou, há um importante enunciado que utiliza fundamentos da geometria associados à ideia de proporcionalidade. Denominado como Teorema de Tales, relaciona segmentos correspondentes de duas retas transversais quando estas são cortadas por retas paralelas. O Teorema de Tales é enunciado como:

*Se duas retas são transversais e cortam um feixe de paralelas, então a razão entre dois segmentos quaisquer de uma delas é igual à razão entre os respectivos segmentos correspondentes da outra, ou seja, um feixe de paralelas determina, sobre duas transversais, segmentos proporcionais.*



Note que, na figura, as retas  $r$  e  $s$  são transversais que cortam as paralelas  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Essas interseções definem segmentos marcados pelas extremidades  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $A'$ ,  $B'$  e  $C'$ , em que  $A'$  é o correspondente de  $A$ ,  $B'$  é correspondente ao ponto  $B$  e  $C'$  corresponde à extremidade  $C$ . Agora, reflita sobre esses entes geométricos indicados na figura e suas relações e responda:

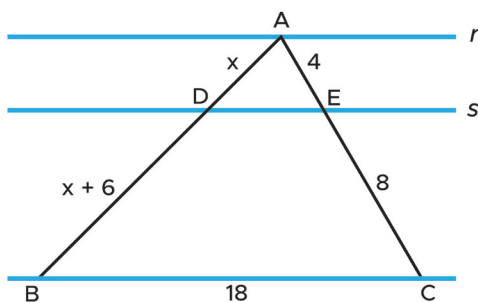
- a. Qual segmento é o correspondente ao  $AB$ ?

- b. Qual é o correspondente ao segmento  $BC$ ?

- c. De acordo com o que diz o Teorema de Tales, que proporção podemos garantir nessa figura?

- d. Se considerarmos que o segmento AB tem 10 unidades de comprimento, que BC mede 16 unidades e que A'B' tem 8 unidades de comprimento, qual é a medida do segmento B'C'?

2. Podemos pensar sobre o Teorema de Tales a partir de uma figura como a que aparece a seguir:



Note que temos o triângulo ABC e duas outras retas r e s paralelas à base BC. Os lados AB e AC são segmentos transversais ao feixe de paralelas. Desse modo, na figura, temos a delimitação de segmentos a partir das intersecções das retas transversais com as paralelas. Nessas condições, faça o que se pede:

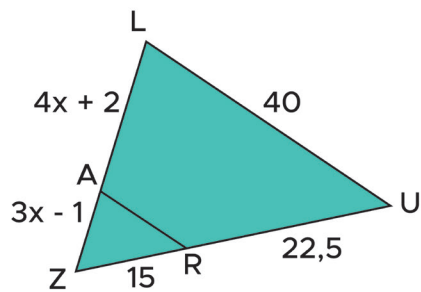
- a. De acordo com o Teorema de Tales, que proporção podemos escrever a partir dos dados dessa figura?

- b. Determine o valor de x da figura.

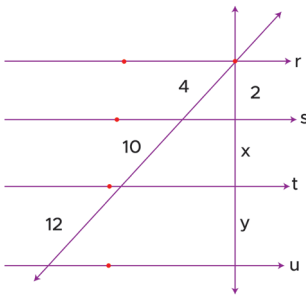
c. Quais as relações entre os triângulos ABC e ADE?

d. É verdade que o triângulo ABC é escaleno? Justifique a sua resposta.

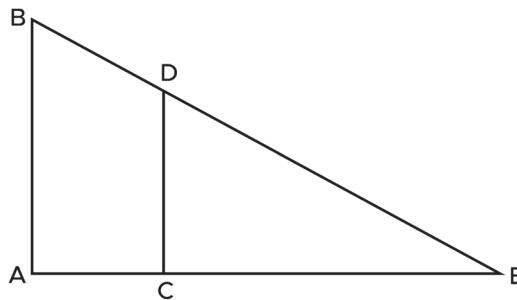
3. Determine o perímetro do triângulo LUZ, considerando as medidas indicadas na figura e sabendo que os segmentos LU e AR são paralelos.



4. A figura a seguir mostra retas transversais cortadas por um feixe de retas paralelas e, sendo assim, alguns segmentos de retas são definidos. Analise com atenção e determine os valores desconhecidos.



5. A figura seguinte mostra os triângulos ABE e CDE. Os segmentos de retas AB e CD são paralelos. Sendo assim, responda:



a. Os triângulos ABE e CDE são semelhantes? Justifique a sua resposta.

b. Se  $AB = 136$  cm,  $CE = 75$  cm e  $CD = 50$  cm, quanto mede o segmento AE?

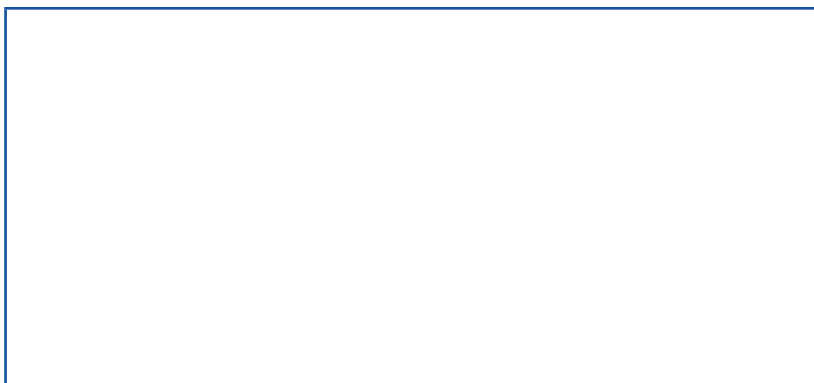
## AULAS 07 E 08 – TEOREMA DE TALES EM TRIÂNGULOS E QUADRILÁTEROS

Objetivos das aulas:

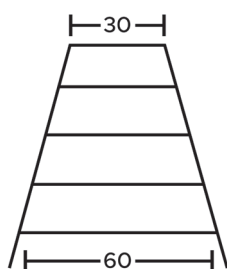
- Resolver problemas com aplicações do Teorema de Tales em triângulos;
- Resolver problemas com aplicações do Teorema de Tales em quadriláteros.

1. (ENEM - 2009) A rampa de um hospital tem, na sua parte mais elevada, uma altura de 2,2 metros. Um paciente, ao caminhar sobre a rampa, percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metros. A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:

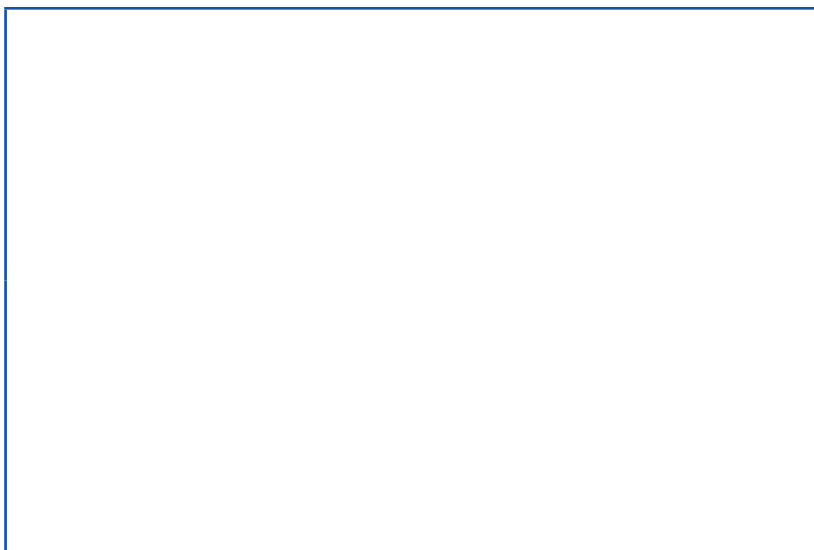
- a. 1,16 m
- b. 3,0 m
- c. 5,4 m
- d. 5,6 m
- e. 7,04 m



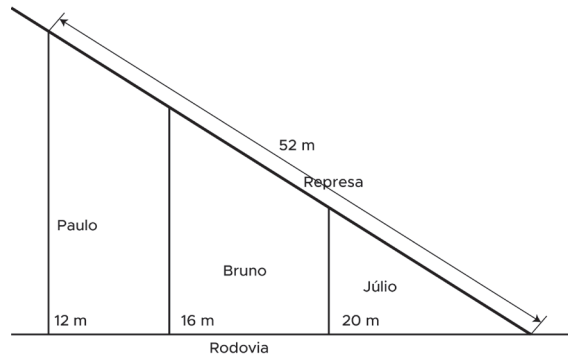
2. (ENEM - 2000) Um marceneiro deseja construir uma escada trapezoidal com 5 degraus, de forma que o mais baixo e o mais alto tenham larguras respectivamente iguais a 60 cm e a 30 cm, conforme a figura. Os degraus serão obtidos cortando-se uma peça linear de madeira cujo comprimento mínimo, em centímetros, deve ser:



- a. 144
- b. 180
- c. 210
- d. 225
- e. 240



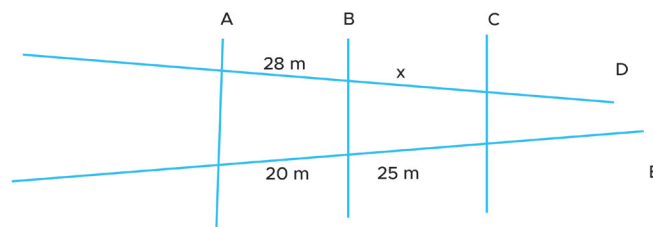
3. (SARESP – 2008) Tio Paulo, tio Bruno e tio Júlio têm sítios vizinhos. Os sítios são delimitados, na frente, pela rodovia, e atrás, pela represa. Eles sabem que os três sítios tomam 52 m da margem da represa. A frente do sítio do tio Paulo tem 12 m, do tio Bruno, 16 m e do tio Júlio, 20 m. Qual dos sítios pega a maior parte dos 52 m da margem da represa?



- a. Tio Bruno
- b. Tio Paulo
- c. Tio Júlio
- d. Os três têm fundos de mesma medida.

4. (SARESP – 2013) O desenho a seguir representa uma quadra fiscal da Prefeitura, representando as ruas A, B, C, D e E. As medidas abaixo representam os lotes que têm frente para rua E e para rua D. A medida de  $x$ , representado na figura, vale em metros:

(Considerar:  $A//B//C$ )



- a. 26.
- b. 28.
- c. 30.
- d. 35.







MATEMÁTICA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

### AULAS 01 E 02 – EXPRESSÕES QUE REPRESENTAM SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS

Objetivos da aula:

- Estabelecer uma lei de formação para uma sequência numérica por meio da regularidade observada nos termos da sequência;
- Reconhecer diferentes expressões algébricas que descrevem uma mesma sequência numérica por meio da substituição de valores numéricos iguais.

**1.** A ideia de sequência aparece em diversas situações da vida cotidiana, como ao se detalhar as ações desenvolvidas durante um dia, na ordem dos horários de aulas diárias da escola, na lista classificatória do resultado de uma competição, na sequência dos dias da semana, nas fases da lua, nas estações do ano, entre outras tantas.

Temos, ainda, aquelas em que os termos são números e, por isso, são chamadas de sequências numéricas. Os números naturais não nulos, por exemplo, podem ser vistos como uma sequência numérica infinita, cujo primeiro termo (ou elemento) é 1 e um termo tem uma unidade a mais do que o anterior. Podemos representá-los assim: (1, 2, 3, 4, 5, ...).

Para sequências numéricas, é possível escrever uma expressão algébrica que descreve as propriedades de seus termos e que também permite determinar qualquer termo da sequência conhecendo-se, antecipadamente, alguma informação. Essa expressão algébrica é chamada de lei de associação ou lei de formação da sequência.

Quanto aos números naturais diferentes de zero, temos que o primeiro elemento é 1, e podemos escrever:  $a_n = a_{n-1} + 1$ . Nesse caso, temos que  $n$  indica a ordem (ou posição) do termo dentro da sequência numérica e  $a_n$  é um termo qualquer da sequência. Essa lei atende a todos os elementos dessa sequência, a partir do segundo. Para os naturais, ocorre que os três primeiros termos são:

$$a_1 = 1$$

$$a_2 = a_{2-1} + 1 = a_1 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$a_3 = a_{3-1} + 1 = a_2 + 1 = 2 + 1 = 3$$

Com essas informações, observe atentamente as sequências numéricas abaixo e escreva a lei de formação de cada uma delas a partir da observação da regularidade existente.

a. (5, 10, 15, 20, 25, ...)

b. (2, 6, 18, 54, 162, ...)

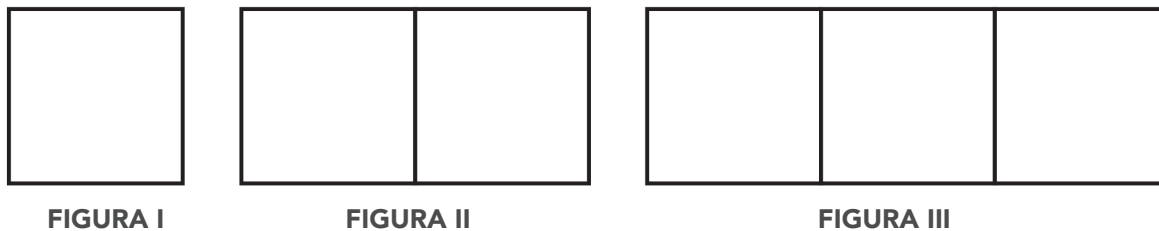
2. Considere a sequência a seguir, em que estão escritos apenas os seus quatro primeiros elementos. Analise com atenção tal sequência e preencha a tabela com as informações pedidas.



Fonte: Elaborada para fins didáticos

Por que esta pode ser chamada de sequência numérica?	
Qual é o primeiro termo dessa sequência?	
Qual é a regularidade que existe entre os seus elementos?	
Escreva a lei de formação dessa sequência.	

3. (ENEM – 2010) Uma professora realizou uma atividade com seus alunos utilizando canudos de refrigerante para montar figuras, onde cada lado foi representado por um canudo. A quantidade de canudos ( $C$ ) de cada figura depende da quantidade de quadrados ( $Q$ ) que formam cada figura. A estrutura de formação das figuras está representada a seguir:



Fonte: ENEM (2010)

Que expressão fornece a quantidade de canudos em função da quantidade de quadrados de cada figura?

- a.  $C = 4Q$ .
- b.  $C = 3Q + 1$ .
- c.  $C = 4Q - 1.35$ .
- d.  $C = Q + 3$ .
- e.  $C = 4Q - 2$ .

4. A sequência de números: (3, 5, 7, 9, 11, ...) pode ser descrita como sendo a sequência dos números ímpares maiores do que 1. Observe a regularidade entre os elementos dessa sequência e faça o que é pedido:

a. Escreva a lei de formação capaz de descrever todos os elementos dessa sequência.

b. Pense sobre a sentença abaixo:

$$T_n = 2 \cdot (n - 1) + 3$$

Podemos afirmar que essa sentença é uma lei de formação para a sequência apresentada no enunciado? Justifique.

5. Considere as seguintes expressões algébricas:

$$E = 6 \cdot (x + 1) - 2 \quad E = 6x + 4$$

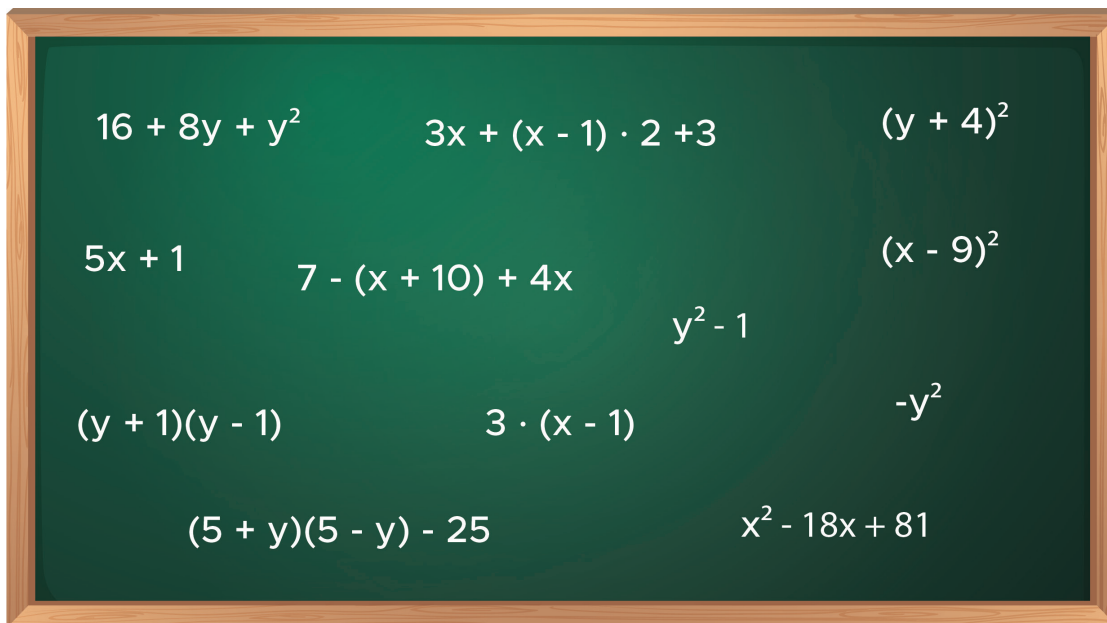
Tais expressões são equivalentes?

## AULAS 03 E 04 – IDEIA DE EXPRESSÕES EQUIVALENTES

Objetivos da aula:

- Aplicar as propriedades das operações básicas, como a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição ou em relação à subtração, e a redução de termos semelhantes para obter expressões algébricas equivalentes;
- Estabelecer a equivalência entre a expressão algébrica obtida com o produto da soma pela diferença entre dois termos e a expressão algébrica obtida pela diferença entre os quadrados dos mesmos termos;
- Verificar a equivalência de expressões algébricas pelo produto notável da soma pela diferença entre dois termos.

1. Verifique as expressões algébricas a seguir. Há alguns pares de expressões equivalentes. Identifique-os.

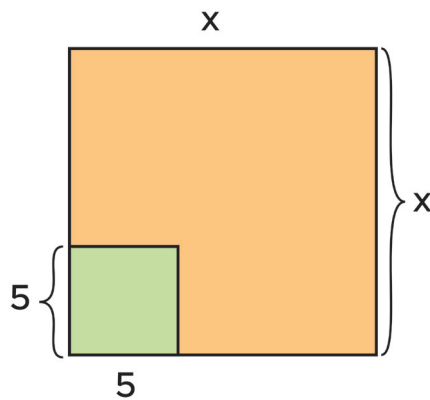


Fonte: Elaborada para fins didáticos

2. Observe o resultado final que foi obtido a partir do desenvolvimento das potências indicadas. Confira se está correto e justifique a sua resposta.

$$(4m + 1)^2 - (m + 2)^2 = 15m^2 + 5m - 4$$

3. (AAP – 2015 Adaptada) De um quadrado de lado  $x$ , com  $x > 5$ , é extraído um quadrado de lado 5 cm, conforme indica a figura. Qual é a expressão que representa a área da região restante?



Fonte: AAP (2015)

4. Qual é a forma fatorada de  $25x^2 - 81$ ?

- a.  $(5x + 9) \cdot (5x - 9)$
- b.  $5x + 9$
- c.  $5x - 9$
- d.  $(5x + 9) - (5x - 9)$

Agora, reflita: o que significa dizer que essa expressão é a forma fatorada da outra? Elas são equivalentes? Explique.

5. Para o caso em que  $x + y = 9$  e  $x - y = 5$ , quanto vale  $x^2 - y^2$ ?

6. Se  $x + y = 11$  e  $x^2 - y^2 = 99$ , qual é o valor de  $x - y$ ?



## AULAS 05 E 06 – MAIS EXPRESSÕES EQUIVALENTES

Objetivos da aula:

- Estabelecer a equivalência entre a expressão algébrica obtida com o quadrado da soma entre dois termos;
- Estabelecer a equivalência entre a expressão algébrica obtida com o quadrado da diferença entre dois termos.

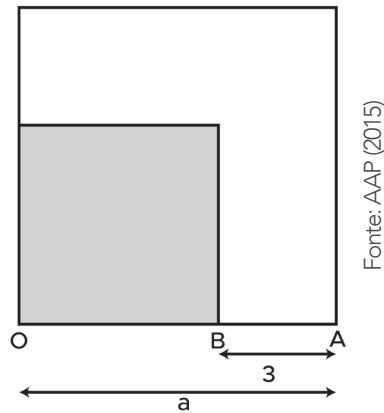
1. (SARESP- 2015) A expressão algébrica que representa a situação “o quadrado da soma de dois números, mais 5 unidades” é:

- $x + y + 5^2$
- $(x + y + 5)^2$
- $(x + y)^2 + 5$
- $x^2 + y + 5^2$

2. (AAP – 2015) A sequência de figuras que representa a expressão matemática  $(n + 1)^2$ , utilizando  $n = 1, n = 2, n = 3$  e  $n = 4$ , é:

- 
- 
- 
-

3. (AAP – 2015) Na figura a seguir, estão representados dois quadrados de lados AO e OB.



A expressão algébrica que representa a área do quadrado de lado OB é:

- a.  $a^2 + 6a + 9$
- b.  $a^2 - 6a + 9$
- c.  $a^2 - 9$
- d.  $a^2 - 3$

4. (AAP – 2015) Sabendo que  $xy = 12$ , quanto vale  $(x - y)^2 - (x + y)^2$ ?

5. Veja o cálculo realizado por um estudante:

$$39^2 = (30 + 9)^2 = 30^2 + 2 \cdot 30 \cdot 9 + 9^2 = 900 + 540 + 81 = 1521$$

- a. Faz sentido o que foi feito? Explique.

- b. E se o estudante resolvesse usar

$$39^2 = (40 - 1)^2$$

O que iria acontecer?

- c. Consiga uma estratégia semelhante para o cálculo de  $79 \cdot 81$ .

6. Em um jogo de adivinhação, um participante disse:



“Pensei em um número. Adicionei 4 unidades a esse número e, depois, calculei o quadrado desse resultado”

Fonte: Elaborado para fins didáticos

- a. Que expressão algébrica poderia generalizar essas etapas que o estudante pensou?

- b. Se alguém disser que pensou inicialmente no número 1, qual é o resultado final encontrado?

c. Pense um pouco sobre a sentença:  $x^2 + 8x + 16$ . Qual é o valor numérico dessa expressão algébrica, para  $x = 1$ ?

d. Compare os resultados dos itens b e c. A que conclusões você chegou? Comente.

## AULAS 07 E 08 – SOBRE ALGUMAS TÉCNICAS DE FATORAÇÃO

Objetivos da aula:

- Estabelecer expressões algébricas equivalentes por meio de fatoração por fator comum;
- Estabelecer expressões algébricas equivalentes por meio de fatoração por agrupamento;
- Verificar a equivalência de expressões algébricas por fatoração, por fator comum ou agrupamento;
- Estabelecer expressões algébricas equivalentes por meio de fatoração por trinômio quadrado perfeito;
- Verificar a equivalência de expressões algébricas por fatoração por trinômio quadrado perfeito.

1. (SARESP – 2015) A simplificação de  $\left(\frac{9x^2+6x+1}{9x^2-1}\right)$  é:

a.  $\frac{(3x - 1)}{(3x - 1)}$

b.  $\frac{(3x + 1)}{(3x + 1)}$

c.  $\frac{(3x + 1)}{(3x - 1)}$

d.  $\frac{(3x - 1)}{(3x + 1)}$

2. (SARESP – 2015) A equação  $(x - 3) \cdot (x - 2) = 0$  é a forma fatorada de:

- a.  $x^2 - 6 = 0$
- b.  $x^2 - 5x + 6 = 0$
- c.  $x^2 + 5x - 6 = 0$
- d.  $2x - 5 = 0$

3. Observe os retângulos:



Fonte: Elaborada para fins didáticos

a. Que expressão representa a área do retângulo azul?

b. E do retângulo laranja?

c. Escreva uma expressão que corresponda à área das duas figuras juntas.

- d. Veja a figura abaixo e escreva uma expressão algébrica que indique a área retangular total.



Fonte: Elaborada para fins didáticos

- e. Agora, compare as expressões do item c e do item d. O que você percebe? Comente.

4. Observe o procedimento de cálculo que foi utilizado a seguir. Depois conclua, está correto? Justifique sua resposta.

$$\frac{282 + 705}{3} = \frac{3 \cdot (94 + 235)}{3} = 94 + 235 = 329$$

5. Utilizando processos de fatoração, é possível resolver equações polinomiais do 2º grau. Veja o exemplo:

$$\begin{aligned}x^2 - 10x &= 0 \\x \cdot (x - 10) &= 0 \\x' &= 0 \\x - 10 = 0 &\Rightarrow x'' = 10\end{aligned}$$

Desse modo, quais são os valores de  $x$  que satisfazem a igualdade  $2x^2 + 18x = 0$ ?

6. Veja a expressão algébrica  $3ax + 2b^2 + b^2x + 6a$ . Que sentença é obtida quando se simplifica, ao máximo, essa expressão?

7. Se  $y = -2$  e  $r + s + t = 16$ , quanto vale  $ry + sy + ty$ ?

8. Para  $x + 3y = 21$ , qual é o valor de  $x^2 + 6xy + 9y^2$ ?



MATEMÁTICA  
SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4



## SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

### AULAS 01 E 02 – SOBRE OS DECIMAIS FINITOS OU INFINITOS

Objetivos das aulas:

- Identificar um número racional pela sua expansão decimal finita ou infinita periódica;
- Associar a expansão decimal finita ou infinita periódica de um número racional à sua respectiva forma fracionária;
- Identificar a localização de números racionais na reta numérica;
- Resolver problemas envolvendo arredondamentos de números decimais finitos, infinitos periódicos e infinitos não periódicos.

1. (ENEM - 2015) Deseja-se comprar lentes para óculos. As lentes devem ter espessuras mais próximas possíveis da medida 3 mm. No estoque de uma loja, há lentes de espessuras: 3,10 mm; 3,021 mm; 2,96 mm; 2,099 mm e 3,07 mm. Se as lentes forem adquiridas nessa loja, a espessura escolhida será, em milímetros, de

- 2,099.
- 2,96.
- 3,021.
- 3,07.
- 3,10.

2. (ENEM - 2017) Uma pessoa ganhou uma pulseira formada por pérolas esféricas, na qual faltava uma das pérolas. A figura indica a posição em que estaria faltando esta pérola.



Ela levou a joia a um joalheiro que verificou que a medida do diâmetro dessas pérolas era 4 milímetros. Em seu estoque, as pérolas do mesmo tipo e formato, disponíveis para reposição, tinham diâmetros iguais a: 4,025 mm; 4,100 mm; 3,970 mm; 4,080 mm e 3,099 mm. O joalheiro, então, colocou na pulseira a pérola cujo diâmetro era o mais próximo do diâmetro das pérolas originais. A pérola colocada na pulseira pelo joalheiro tem diâmetro, em milímetro, igual a

- 3,099
- 3,970
- 4,025
- 4,080
- 4,100

3. (SARESP - 2014) Estou planejando uma viagem de automóvel. O consumo do veículo é de 10 km/L e o preço do combustível é de R\$ 2,00. Se a distância que irei percorrer é de 420 km e o pedágio custa R\$ 67,10, o valor que gastarei só para ir é

- a. R\$ 96,25.
- b. R\$ 102,75.
- c. R\$ 136,40.
- d. R\$ 151,10.

4. **Refletindo um pouco a respeito das atividades 1, 2 e 3:** Observe os valores numéricos que aparecem nos enunciados desses itens do ENEM e do SARESP e que estão dispostos no quadro abaixo.

3	3,10	3,021	2,96	2,099	3,07
4	4,025	4,100	3,970	4,080	3,099
		10	2,00	420	
67,10	96,25	102,75		136,40	151,10

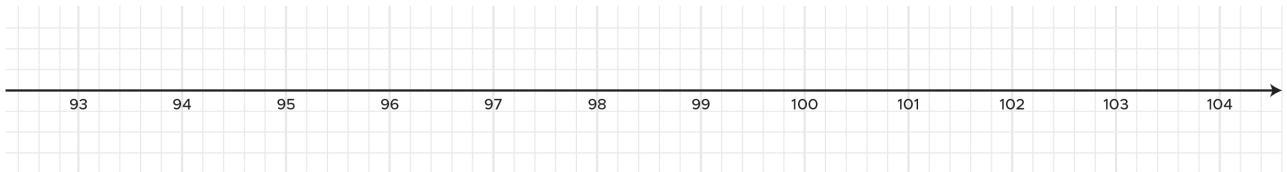
- a. Que tipo de números aparecem nessas situações?

- b. Perceba que, dos números que estão nesses enunciados, alguns são inteiros positivos e outros têm uma quantidade finita de casas decimais. Represente todos esses números racionais na forma de fração.

3	3,10	3,021	2,96	2,099	3,07
4	4,025	4,100	3,970	4,080	3,099
		10	2,00	420	
67,10	96,25	102,75		136,40	151,10

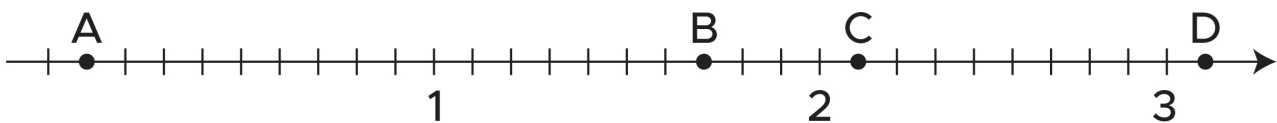
5. Frequências do rádio: as estações de rádio são marcadas de acordo com frequências, medidas em mega-hertz (MHz). Nos municípios do estado do Rio Grande do Norte, há algumas estações de rádio funcionando ativamente há décadas. Veja, no quadro abaixo, as frequências de algumas delas e represente-as na reta numérica indicada.

Frequência	94,3 MHz	95,8 MHz	96,7 MHz	98,8 MHz
------------	----------	----------	----------	----------



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

6. (SARESP – 2014) Observe a reta métrica a seguir.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Os pontos A, B, C e D marcados na reta numérica representam os números

- a. 0,1 1,6 2,0 3,1.
- b. 0,1 1,6 2,0 3,0.
- c. 0,1 1,7 2,1 3,0.
- d. 0,1 1,7 2,1 3,1.

7. (SARESP – 2008) Um exemplo de número irracional é:

- a. 3,12121212...
- b. 3,501501501...
- c. 3,321321321...
- d. 3,290291292293...

**Números racionais são aqueles que podem ser escritos na forma de  $\frac{a}{b}$ , com  $a \in \mathbb{Z}$ ,  $b \in \mathbb{Z}$  e  $b \neq 0$ . Os números que atendem a essa definição são inteiros, decimais finitos ou decimais infinitos periódicos. Os números que não apresentam essa propriedade, ou seja, àqueles que são decimais infinitos e não periódicos, são chamados de números irracionais.**

8. (ENEM - 2014) Um estudante se cadastrou numa rede social na internet que exibe o índice de popularidade do usuário. Esse índice é a razão entre o número de admiradores do usuário e o número de pessoas que visitam seu perfil na rede. Ao acessar seu perfil hoje, o estudante descobriu que seu índice de popularidade é  $0,3121212\dots$ . O índice revela que as quantidades relativas de admiradores do estudante e pessoas que visitam seu perfil são

- a. 103 em cada 330.
- b. 104 em cada 333.
- c. 104 em cada 3.333.
- d. 139 em cada 330.
- e. 1.039 em cada 3.330.

## AULAS 03 E 04 – RACIONAL OU IRRACIONAL?

Objetivos das aulas:

- Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica;
- Classificar uma expansão decimal infinita como número racional ou número irracional;
- Aproximar o valor de um número irracional aos valores de números inteiros e racionais;
- Estimar a localização de números irracionais na reta numérica.

1. Comprimento da circunferência: a razão entre o comprimento de uma circunferência e o seu diâmetro, nessa ordem, é um valor constante muito conhecido. Utilize calculadora para preencher o quadro corretamente:

<b>Comprimento da circunferência (C)</b>	<b>12 cm</b>	<b>46 cm</b>	<b>78 cm</b>
<b>Diâmetro da circunferência (d)</b>	<b>3,8 cm</b>	<b>14,5 cm</b>	<b>25 cm</b>
<b>Razão entre comprimento e o diâmetro da circunferência</b>			

- a. Observe os resultados obtidos. São iguais? Comente.

**A razão entre o comprimento e o diâmetro de qualquer circunferência é um valor constante. Trata-se de  $\pi$ , que é um número irracional pois é um decimal infinito não periódico.**

$$\pi = 3,14159265358979323846\dots$$

b. Em alguns exames, para facilitar os cálculos, é recomendado que faça uma aproximação do valor de  $\pi$ . Às vezes, a orientação é que se aproxime ao número inteiro mais próximo e, em outras ocasiões, a indicação é que se deve usar o número racional com apenas uma casa decimal e que seja o mais apropriado. Nessas situações, escreva as aproximações sugeridas para essa constante.

- Número inteiro mais próximo: \_\_\_\_\_
- Número racional com apenas uma casa decimal: \_\_\_\_\_

2. Em uma atividade avaliativa, um professor, pensando em facilitar os cálculos, sugeriu que seus estudantes usassem o arredondamento:

$$\pi = \frac{22}{7}$$

O que você acha, faz sentido a sugestão do professor? Houve algum erro nessa tentativa de facilitar os cálculos? Explique a sua resposta.

3. Use a calculadora para determinar o valor de:

- a.  $\sqrt{2}$
- b.  $\sqrt{3}$
- c.  $\sqrt{21}$

Note que em todos os casos, os resultados são números com infinitas casas decimais e não periódicos, ou seja, são números irracionais. Outros exemplos são: 0,202002000...; 81,56789101112...; 6,83716294301458...

**CURIOSIDADE:** A união entre o conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais é o conjunto dos números reais. Como todo número natural também é número inteiro e todo inteiro é racional, podemos concluir que os naturais e os inteiros são números reais.

### Racional ou irracional?

- Todo **número inteiro também** é número racional, no entanto, existem números racionais que não são inteiros, como  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{17}{2}$ ,  $-\frac{3}{10}$ .
- Todo **número racional** é também número real, contudo, existem ainda aqueles números reais que não são racionais. Esses são chamados de **números irracionais**.

4. Os números dispostos abaixo podem ser classificados como racionais ou irracionais, a partir de algumas de suas propriedades. Observe-os e reescreva cada um no quadro correspondente.

5,2	$\frac{2}{10}$	0, 123456789...	-1
$\sqrt{29}$	671,00239745...	$\pi$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$
-1000,99	0		88,2121212121...

**NÚMEROS RACIONAIS**

**NÚMEROS IRRACIONAIS**

5. Analise as afirmações e classifique-as em verdadeira (V) ou falsa (F):

- ( ) Todo número natural é também número inteiro.
- ( ) A soma de dois números irracionais pode ser racional.
- ( ) Se a representação decimal infinita de um número é periódica, então esse número é racional.
- ( ) Se a representação decimal de um número é finita, então esse número é racional.
- ( ) A soma de dois números irracionais é irracional.
- ( ) Todo número irracional tem uma representação decimal infinita.
- ( ) Todo número racional tem uma representação decimal finita.

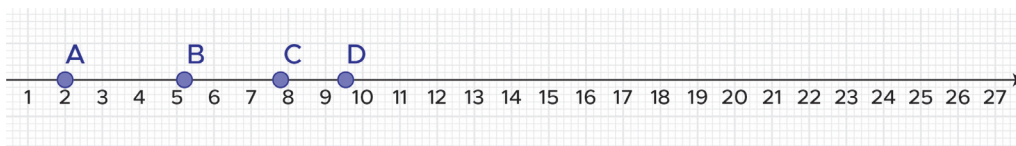
6. A reta real é um instrumento usado para o registro da localização de números reais. Nela, os números são dispostos em ordem crescente sobre uma linha reta. Quanto mais à direita estiver posicionado um número, maior ele é. A reta facilita bastante o trabalho quando nos deparamos com números não inteiros. Vejamos as marcações de alguns exemplos em um software de geometria dinâmica.

$$A = 2$$

$$B = 5,22$$

$$C = 7,82$$

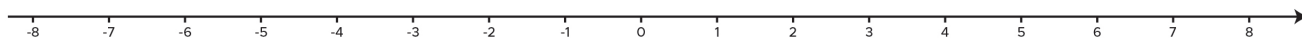
$$D = 9,56$$



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- a. Observe os números que correspondem aos pontos A, B, C e D. Que tipo de números eles são?

- b. Utilize a reta abaixo para indicar, aproximadamente, a localização dos números:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

$$E = 1,71029\dots$$

$$F = 0,42157\dots$$

$$G = \sqrt{5}$$

$$H = 3,5010203\dots$$

$$I = \sqrt{20}$$



**ANOTAÇÕES**

---



---



---



---



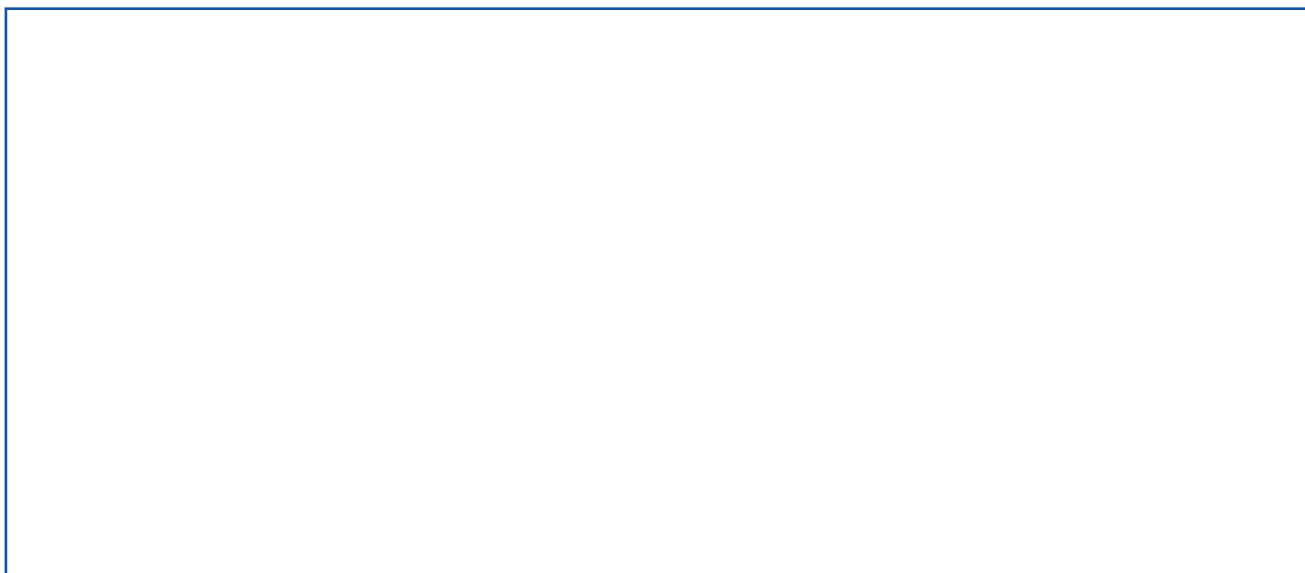
---

## AULAS 05 E 06 – NÚMEROS IRRACIONAIS EM MEDIÇÕES E RAÍZES

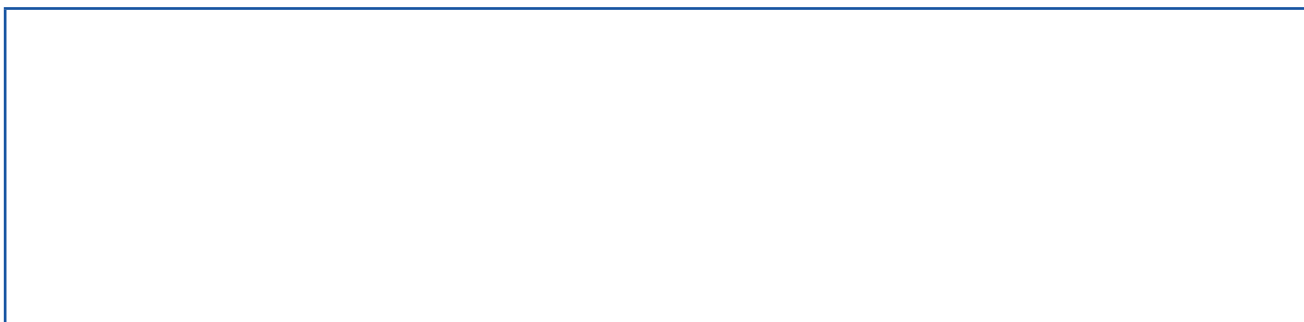
Objetivos das aulas:

- Compreender que existem problemas, especialmente alguns vinculados à geometria e medidas cujas soluções são dadas por números irracionais;
- Reconhecer números irracionais em situações de medição;
- Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.

1. Na casa da família Duarte, há um portão de madeira com 2 m de comprimento e 2 m de altura. Com o passar do tempo, a família tem percebido que o portão tem iniciado um processo de deformação. Para resolver a situação, pensaram em acrescentar uma barra na diagonal. Para garantir o controle desse problema, qual deve ser o comprimento dessa barra? Faça um esboço desse portão e represente a barra que será acrescentada nele. Além disso, justifique a sua resposta.



2. **Investigações com quadrados:** qual é a área de um quadrado que tem 5 cm de lado? E se o lado for igual a 12 cm, quanto vale a área?





a. Perguntas como essas são muito comuns quando se estuda cálculo de área das principais figuras planas. Mas, e se pensarmos no processo inverso, ou seja, como calcular a medida do lado de um quadrado quando se conhece a sua área?

b. Determine a medida do lado do quadrado cuja área é igual a:

- $16 \text{ cm}^2$  : \_\_\_\_\_
- $0,81 \text{ cm}^2$ : \_\_\_\_\_
- $\frac{4}{36} \text{ cm}^2$ : \_\_\_\_\_

c. E se o quadrado tiver área igual a  $2 \text{ cm}^2$ , quanto mede o lado desse polígono?

d. Sendo a área igual a  $48 \text{ cm}^2$ , qual deve ser a medida do lado desse quadrado?

e. Que tipo de números são os resultados dos itens c e d?

## CALCULANDO RAÍZES

3. Você sabe qual é a raiz quadrada de 9. Então, sem usar calculadora, como faria para determinar o valor da raiz quadrada de 900?

4. Qual é o valor da expressão  $\sqrt[3]{27} - \sqrt{49}$ ?

5. Veja como Heloísa fez para determinar o valor da raiz quadrada de 144:

$$\sqrt{144} = \sqrt{4 \cdot 36} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{36} = 2 \cdot 6 = 12$$

Agora é a sua vez, pense em algo parecido com o que Heloísa fez e calcule, sem usar calculadora, a raiz quadrada de 225.

## ESTIMATIVAS

6. Calcule o valor aproximado da raiz quadrada de 70. Explique os procedimentos que você usou.

7. Utilize valores aproximados e números decimais com apenas uma casa para determine o valor da soma abaixo:

$$\sqrt{20} + \sqrt{40} + \sqrt{30} + \sqrt{50}$$

## AULAS 07 E 08 – FRAÇÕES COM DENOMINADORES IRRACIONAIS

Objetivos das aulas:

- Reconhecer frações cujos denominadores são números irracionais;
- Estabelecer técnica da racionalização de denominadores em expressões com frações cujos denominadores são números irracionais;
- Efetuar cálculos envolvendo expressões com frações cujos denominadores são números irracionais.

1. Observe os números seguintes:  $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{7}}$ .

- a. O que esses números têm em comum?

b. Você concorda que eles são exemplos de números irracionais?

2. Costuma-se evitar que frações tenham denominadores escritos na forma de radical. Para isso, utiliza-se um procedimento chamado de racionalização de denominadores. Veja um exemplo:

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Dessa forma, racionalize os denominadores nos seguintes casos:

a.  $\frac{3}{\sqrt{5}}$

b.  $-\frac{10}{\sqrt{2}}$

c.  $\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{7}}$

3. Um triângulo escaleno não retângulo, com  $15 \text{ cm}^2$  de área, tem base medindo  $2\sqrt{5} \text{ cm}$ . Nessas condições, quanto mede a altura desse triângulo em relação à base?

4. As bases de um trapézio têm  $12\sqrt{3}$  cm e  $8\sqrt{3}$  cm. Sabendo que a área desse polígono é de  $50 \text{ cm}^2$ , determine a medida de sua altura.

5. Uma estudante do Ensino Médio informou para um colega que conseguiria representar a medida da altura de qualquer triângulo equilátero por meio de uma expressão algébrica. O colega duvidou e disse que só acreditaria se ela realizasse todas as operações detalhadamente na sua frente. A menina aceitou o desafio, mas informou que ela realizaria os cálculos e ele teria que explicar cada passo. Feitos esses combinados, a garota fez os seguintes registros:

$$l^2 = h^2 + \left(\frac{l}{2}\right)^2$$

$$h^2 = l^2 - \left(\frac{l}{2}\right)^2$$

$$h^2 = l^2 - \frac{l^2}{4}$$

$$h^2 = \frac{4l^2 - l^2}{4} = \frac{3l^2}{4}$$

$$h = \sqrt{\frac{3l^2}{4}}$$

$$h = \frac{l\sqrt{3}}{2}$$

a. Observe todas as etapas que a menina seguiu e descreva o passo a passo que o colega deve ter explicado para ela.

- b. Determine o valor da altura do triângulo equilátero cujo lado mede:  $l = \frac{1}{\sqrt{2}}$ .  
Forneça o resultado por meio de uma fração racionalizada.



**TECNOLOGIA**



Prezado(a) estudante, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas foram elaboradas de forma que ao longo deste bimestre, você possa ampliar seus conhecimentos, desenvolvendo as atividades que são subsídios para que ao final, você possa resolver os desafios propostos.

Bons estudos!

A seguir, apresentamos as propostas de cada Situação de Aprendizagem:

<b>Situação de Aprendizagem 1</b>	Grande tema	Desinformação
	Pergunta essencial	Quais impactos que a desinformação causa na sociedade?
	Desafio	Elaborar uma campanha utilizando contranarrativas para desconstruir discursos de ódio e preconceitos.
<b>Situação de Aprendizagem 2</b>	Grande tema	Moda
	Pergunta essencial	De que forma a moda pode melhorar a qualidade de vida das pessoas?
	Desafio	Criar um personagem e um produto que possa melhorar a qualidade de vida desse personagem.
<b>Situação de Aprendizagem 3</b>	Grande tema	Processos e programação
	Pergunta essencial	Como é possível planejar processos para que o computador resolva uma situação do cotidiano?
	Desafio	Criar processo que possa ser aplicado para resolver um problema da escola.
<b>Situação de Aprendizagem 4</b>	Grande tema	Pixels e imagens
	Pergunta essencial	Como é possível programar um computador para obter uma imagem de boa resolução?
	Desafio	Organizar uma exposição com imagens criadas a partir do conceito de <i>pixel art</i> .



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 MÍDIAS E DESINFORMAÇÃO

### ATIVIDADE 1 – PAINEL DA DESINFORMAÇÃO

**1.1** Escreva a seguir palavras-chave que em geral estão presentes em conteúdos de desinformações ou *fake News*:



Fonte: Elaborado pelos autores.

**1.2** Discuta com colegas de classe sobre conteúdos vistos em meios de comunicação, anúncios publicitários, redes sociais ou recebidos por aplicativo de mensagem que vocês acreditam ser preconceituosos, discriminatórios ou que incitam o ódio e a violência. Crie um painel visual para representação de 3 a 6 conteúdos levantados.



**1.3** A partir das discussões realizadas, produza um texto dissertação-argumentativo, que responda à questão: Por que as pessoas compartilham conteúdos ofensivos, discriminatórios e/ou preconceituosos em ambiente digital?



Lembre-se de não apenas expor o conteúdo da desinformação ou *fake news*, mas também de acrescentar ao painel palavras-chave que expliquem, na opinião do grupo, porque os conteúdos apresentados são desinformações ou *fake news*.



## ATIVIDADE 2 – ESSA INFORMAÇÃO É POSITIVA?

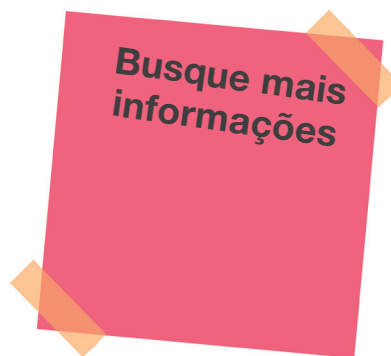
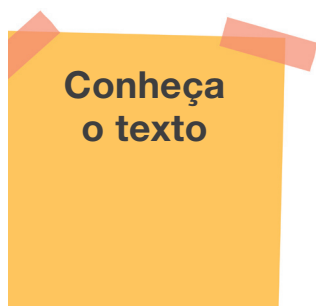
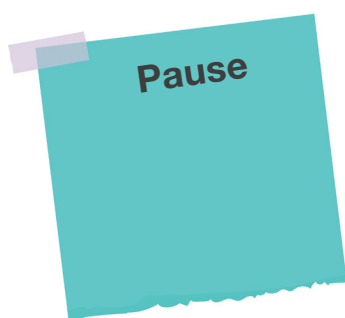
**2.1** Ao compartilhar um conteúdo sem refletir, podemos contribuir para espalhar a desinformação. Então, o que devemos fazer? Pratique o ceticismo saudável. Ao se deparar com um conteúdo do qual desconfia, diga para si mesmo(a): “Epa! Peraí, o quê?”. Escreva o que cada expressão significa para você diante de uma notícia:

Epa!

Peraí

O quê?

**2.2** Ao ler uma informação, como você orientaria uma pessoa para interpretar e verificar a confiabilidade da informação? Para entender se uma informação é confiável ou não, é preciso sair dela, isto é, olhar para fora, em quatro movimentos. Escreva essas dicas nos blocos de notas (*post it*) a seguir:



Fonte: Elaborado pelos autores





### Ler para conhecer...

#### Contranarrativa: **desconstruindo o discurso de ódio**

Uma das expressões da desinformação é o discurso de ódio. Esse, muitas vezes, se propaga de modo a reforçar crenças ainda muito enraizadas em nossa cultura, mas, na verdade, não passam de senso comum, isto é, de uma visão conformada sobre a realidade, sendo que, muitas vezes, não tem qualquer relação direta com ela. Por exemplo, é muito comum afirmar que homens dirigem melhor que mulheres. E, por haver essa crença, muitas mulheres são vítimas de insultos de gênero no trânsito, quando cometem algum desliz, que também são cometidos por homens. O senso comum, portanto, reproduz do cotidiano da sociedade visões predominantes que, no entanto, não têm fundamento.

**2.2** Uma forma de enfrentar discursos de ódio com base em senso comum é com a produção de contranarrativas, isto é, histórias que demonstram o contrário que essas visões predominantes e sem fundamento propagam.

Escreva o exemplo dado como uma contranarrativa:



“Contranarrativas para o discurso de ódio são maneiras de se opor e desconstruir narrativas comuns de discriminação e intolerância, mas vão além e têm uma abordagem propositiva, focando no diálogo, na igualdade, no respeito às diferenças e na liberdade. Isso pode ser feito com fatos, dados, humor, sensibilidade, humanidade e experiências que possibilitem experimentar diferentes pontos de vista. Provocar empatia é um dos objetivos (SAFERLAB, online<sup>1</sup>).

**2.3** Relacione as duas colunas para indicar as boas práticas que contribuem para tornar a *internet* um espaço de mais diálogo e empatia.

<sup>1</sup> Disponível em: <http://saferlab.org.br/guia.pdf>. Adaptado 2.3. Acesso em: 25 nov.2020.



( 1 ) Critique argumentos, não pessoas	( ) Trata-se de procurar entender por que a pessoa pensa de determinada forma, o que ajuda a identificar os pontos fracos de sua argumentação para contra argumentar, de forma respeitosa.
( 2 ) Aceite divergências	( ) Proponha soluções para problemas ou exemplos de soluções.
( 3 ) Seja propositivo	( ) Para falar de um grupo do qual não se faz parte, é imprescindível contar com o apoio de uma pessoa que o integre para saber qual a melhor abordagem e como você pode contribuir para a causa.
( 4 ) Busque a melhor interpretação	( ) Seja generoso(a) e identifique, no ponto de vista do outro, sua melhor argumentação e valorize-a, quando possível. Trata-se de um bom ponto de partida para o diálogo, em que você apresentará visões contrárias.
( 5 ) Entenda o contexto	( ) Ater-se ao que foi dito e não a quem propagou determinadas mensagens de ódio ou preconceito.
( 6 ) Promova a igualdade	( ) Contanto que os argumentos não firam a dignidade de ninguém, pensar diferente é saudável e faz parte de uma sociedade democrática.
( 7 ) Aprenda com quem vive na pele	( ) Não discrimine, ainda que em pequena escala.

### ATIVIDADE 3 – CAMPANHA: CONTRANARRATIVAS

**3.1** Estructure sua campanha de acordo com os itens abaixo:

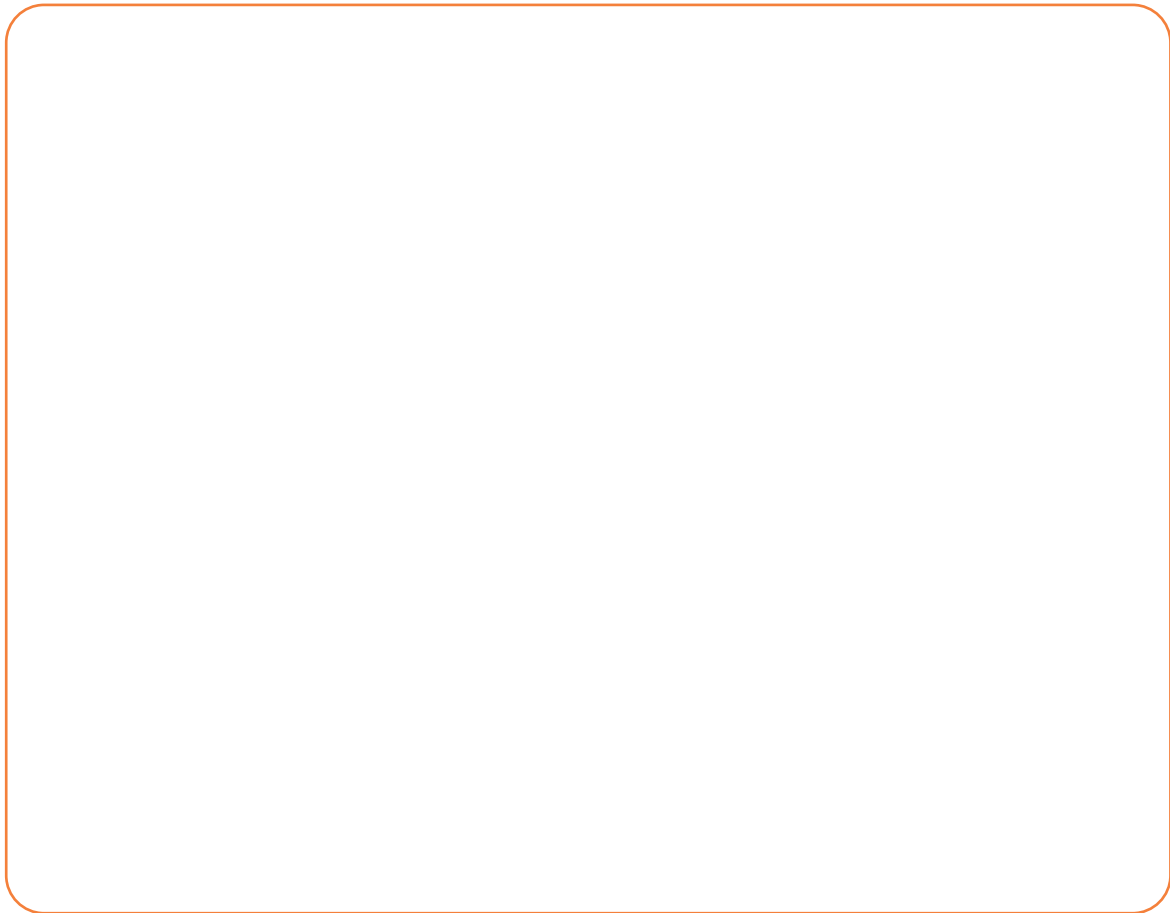
- Defina a narrativa a ser enfrentada:** Identifique o tipo de preconceito que seu grupo quer discutir na campanha;
- Defina a contranarrativa:** O que seu grupo pretende afirmar na campanha para ajudar a desconstruir o preconceito?  
Pesquise expressões para sua contranarrativa de acordo com o tema escolhido.
- Crie a mensagem:** Crie uma mensagem que desconstrua o senso comum preconceituoso e pense como ela será apresentada ao público, nas redes sociais. Será o testemunho de alguém que



sofreu o preconceito? Será a apresentação de dados sobre a questão? Ou terá uma abordagem bem-humorada?

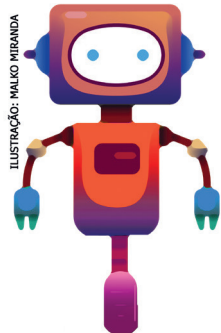
- d) **Defina a mídia:** O seu conteúdo será divulgado em que formato? Vídeo, *podcast*, meme, texto, cartaz?
- e) **Crie um protótipo:** Construa seu vídeo, *podcast*, meme, texto, cartaz ou outro produto com a mensagem que você e seu grupo quer transmitir.
- f) **Divulgue o protótipo em suas redes e monitore as reações:** Perceba como as pessoas reagem e se posicionam, em comentários, sobre a mensagem que você e seu grupo difundiram. Caso haja alguma reação adversa, procure respondê-las exercitando os 7 passos acima descritos, como forma positiva de construir contranarrativas.

Compartilhe em **#Technovasp**



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

### MODA PARA TODOS<sup>2</sup>



Como seria ajudar alguém com um produto ou solução que você desenhou? Você já se imaginou como um criador de soluções para as necessidades de alguém?

Muitas pessoas encontram dificuldades em realizar tarefas comuns, como caminhar, se vestir, organizar a rotina diária, ir trabalhar, se divertir. Pensando em situações como essa, vamos explorar diferentes materiais para imaginar e criar um acessório que possa causar impacto positivo na vida de uma pessoa.

### ATIVIDADE 1 - CRIANDO UMA SOLUÇÃO PARA ALGUÉM

Veja sugestões de materiais e ferramentas que você pode utilizar na atividade:

Materiais	
Tesoura Lápis Borracha Canetas hidrográficas Cola bastão ou líquida Cola quente Papel Barbante Fita adesiva Kit costura	Sementes, pedras e folhas Retalhos de tecido Materiais Reutilizáveis: Materiais Reutilizáveis Garrafas; Potinhos de logurte; Cone de costura; Caixinha de pasta dental, Caixinha de leite; Bandeja de isopor; Rede espuma polietileno (protetora de frutas); Rolinhos de papel; Tampinhas; Lacs de latinhas; Latinhas; CDs antigos, Pregadores, Papelão etc.
Se puder, utilize também alguns componentes eletrônicos:	
LED Bateria 1.5v	Sucata eletrônica: Placas de circuito eletrônico; Teclados quebrados...

<sup>2</sup> Autoria: Ellen Regina Romero Barbosa e Gislaine Batista Munhoz. Apoio Criativo: Thaís Eastwood e Eduardo Bento Pereira. Ideação e revisão: Leo Burd e Carolina Rodeghiero. Copyright © 2020 by Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Material disponível sob licença Creative Commons Atribuição-Compartilhado (CC-BY-SA)



Para saber mais sobre esta atividade visite [aprendizagemcriativa.org](http://aprendizagemcriativa.org)

## IMAGINE!

**1.1** Você já imaginou como uma ação colaborativa pode impactar positivamente a vida de uma outra ou mais pessoas?



Temos visto cada dia mais esforços coletivos que têm apresentado novas tecnologias tais como produção de medicamentos, diversidade nas formas de aprender, equipamentos que facilitam a locomoção buscando atender às necessidades sociais, promovendo oportunidade de equidade na comunidade que estamos inseridos.

Assim como você, cada pessoa tem uma forma de se expressar e de se relacionar com o mundo. E toda ação se torna mais rica e produtiva quando realizada em grupo!

**1.2** Que tal formar uma equipe com seus(suas) colegas para observar as necessidades das pessoas e pensar em soluções para elas?

**1.3** Antes de idealizar a solução, vocês podem escolher um dos personagens sugeridos a seguir e pensar nas suas principais características, estilo e necessidades. Se preferirem, podem criar seu próprio personagem.

**Personagem 1:** Skatista que nasceu com dificuldade de mobilidade física.

**Personagem 2:** Homem, jovem, solteiro e com filhos pequenos. Atua no setor financeiro.

**Personagem 3:** Mulher com baixa visão. Trabalha no ramo moda.

**Personagem 4:** Que tal criar algum?



**1.4** Para contribuir com você e sua equipe a refinar quem é o personagem e qual o melhor acessório, deem uma olhadinha nas perguntas abaixo e, se quiserem, podem pensar em outras perguntas:

Como ela(e) é?

Como gosta de ser visto ou chamado?

Qual sua principal característica?

Como seu acessório pode impactar sua vida?

**1.5** Agora que vocês começaram a pensar sobre o personagem que querem trabalhar/criar, vamos dar vida a ele! Você pode registrar no espaço a seguir suas ideias sobre o estilo, principais características e necessidades de seu personagem. Mas afinal, o que é um "personagem"?



**PERSONAGEM** é uma representação fictícia, criada com base em dados reais sobre suas características, motivações, comportamento, desafios, preocupações etc.

Para esse processo imaginativo seja ainda mais interessante, não se esqueça de observar os materiais que estão disponíveis e conversar com o(a) professor(a) e colegas sobre suas ideias ou dificuldades.





1.6 Você pode expressar suas ideias em palavras, desenhos e colagens:

Ficha técnica da Personagem	Aqui você pode representar o(a) personagem
Nome: Idade: Cabelo: Cor dos olhos: Personalidade: Estilo:  Hobbies: Sonho:  O acessório preferido: Características físicas:  Desafios que enfrenta diariamente:	ou escrever mais informações sobre ele(ela):

## ATIVIDADE 2 - MOMENTO DE CRIAÇÃO

### CRIE

**2.1** Pensando sobre o estilo, características e principais necessidades de seu(sua) personagem, que tal desenharem um acessório que possa impactar a vida dela e ajudá-la em seu cotidiano?

Explore os materiais e as ferramentas disponíveis no espaço, observando a galeria de inspirações e criem um acessório que possa traduzir a personalidade do(da) personagem que vocês escolheram.



**Para inspirar!**

Veja algumas invenções que ajudaram ou deixaram mais divertida a vida de algumas pessoas:

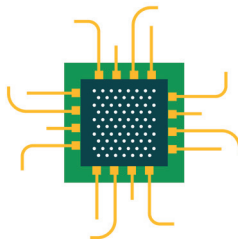


Imagem: Freepik

**BORA CRIAR?!**

**2.2** Coloquem a mão na massa e criem seu projeto! Se preferir, use este espaço para rascunhar ideias:

Nome do acessório:

Cores:

Principais características:

Funcionalidade:

Designer(s):



**Lembre-se, você é um designer! O projeto foi realizado colaborativamente, inclua os nomes de seus(suas) colegas!**

### Dicas

Explore livremente diferentes materiais e ferramentas!

Se estiver com dificuldade converse com seus(suas) colegas sobre suas ideias, talvez vocês tenham ideias que se complementam e podem criar algo juntos;

Não se preocupe em ter o projeto finalizado, você pode seguir sempre aprimorando seu trabalho fora da sala de aula;

Pense em coisas das quais você gosta: filmes, séries, animações ou *youtubers* que você já viu, pois eles podem servir de inspirações para você!

## COMPARTILHE!

**2.3** Agora é hora de você e sua equipe compartilharem com a turma o personagem que criaram e a solução que projetaram para ele em forma de acessório!

### O que vocês criaram e o processo de criação:

Tipo de acessório, materiais utilizados, etapas da criação.

### A motivação para o design do acessório:

O que motivou a escolha deste personagem? Por que esse acessório pode ajudá-lo?

### A perspectiva de seguir desenvolvendo seu projeto:

O que você faria diferente se tivesse mais tempo ou outros materiais disponíveis?

Não se esqueça de compartilhar também o nome do personagem criado e suas principais características.

Curtiu o que você e seus colegas criaram? Quer conhecer as criações de outros alunos?

Compartilhe nas redes sociais usando a hashtag **#Technovasp** e **#BoraCriar #ModaTI**



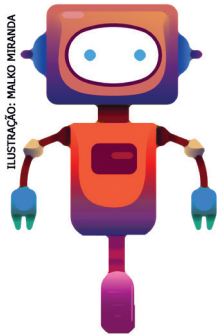
**2.4** Se quiser, utilize este espaço para anotar novas ideias sobre o seu projeto e sobre a inspiração que você teve ao conhecer um pouco mais sobre a identidade dos(as) colegas:

### Você sabia?

Você pode transitar entre o imaginar, criar e compartilhar o quanto quiser!

**A sua voz faz diferença no mundo! Continue usando a sua criatividade para expressar quem você é!**

## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 COMANDOS E PROGRAMAÇÃO



Olá, vamos estudar e compreender a lógica e a importância dos comandos para executarmos alguma tarefa e para a programação. Existem comandos que são apropriados para uma atividade específica e outros que são utilizados para desenvolver a mesma tarefa por várias pessoas, resolvendo algum tipo de problema, por esse motivo precisam ser bem planejados de forma que qualquer pessoa possa executá-lo com êxito. No entanto para chegar nesse planejamento, precisamos passar por algumas etapas importantes do pensamento computacional: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmo. Vamos lá?

### ATIVIDADE 1 – LABIRINTO

**1.1** Você deverá superar os desafios do labirinto e vencer o vampiro que está na saída. Para isso, você deverá recolher todos os itens fundamentais para derrotá-lo, escolhendo o caminho mais curto.



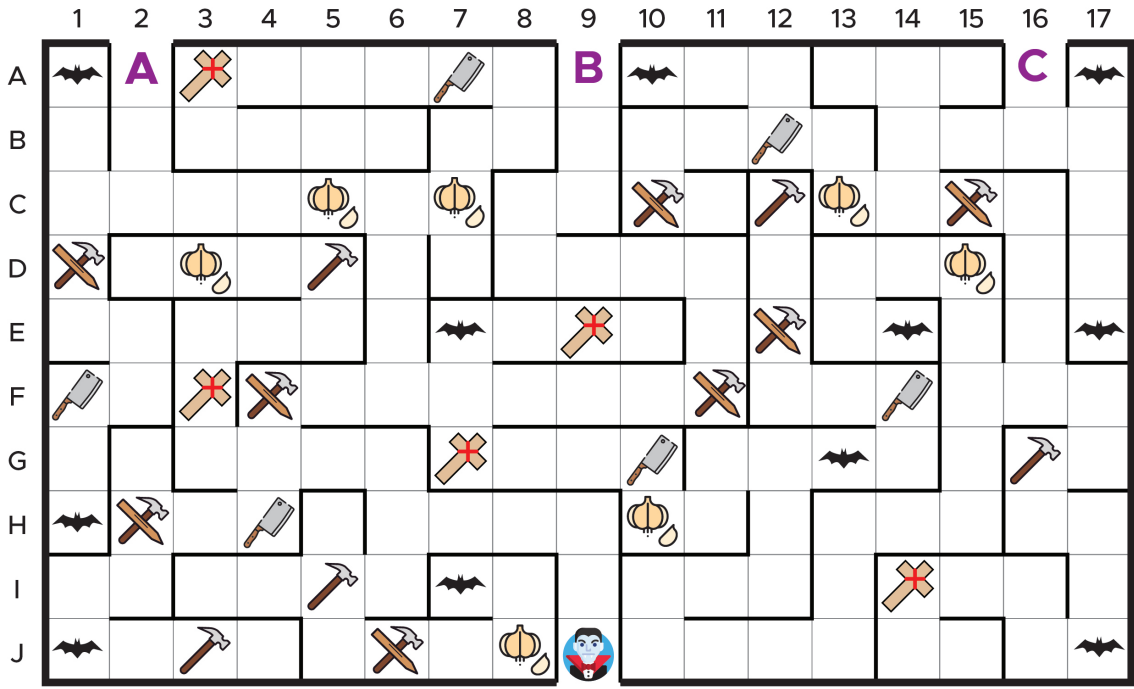


Imagem: Freepik<sup>3</sup>

a) Qual caminho você escolheu?

<sup>3</sup> Vampiro: [https://www.flaticon.com/free-icon/vampire\\_1183756](https://www.flaticon.com/free-icon/vampire_1183756)  
 Alho: [https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/dente-de-alho\\_1759653](https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/dente-de-alho_1759653)  
 Martelo: [https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/martelo\\_967287](https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/martelo_967287)  
 Morcego: [https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/silhueta-de-morcego\\_30352](https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/silhueta-de-morcego_30352)  
 Cutelo: [https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/cutelo\\_1702806](https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/cutelo_1702806)



- b) Justifique os critérios de sua escolha.

- c) Quais itens você coletou no percurso?

**1.2** Vamos lá! Após superar o desafio do labirinto, que tal criar um manual do explorador? Utilize as etapas do pensamento computacional para elaborar uma sequência que possa auxiliar novos exploradores. Esse manual deverá conter instruções para chegar à saída certa.

### **Decomposição**

- a) Utilize as perguntas da atividade 1 e desmonte todas as etapas, informações, critérios, objetivos, possibilidades, tudo o que seja possível.

### **Reconhecimento de padrões**

- b) Encontre elementos que se repetem ou modelos que devem ser seguidos e organize etapas importantes em sequência



## Abstração

c) Agora faça um filtro de tudo aquilo que é realmente necessário para atingir os objetivos propostos e descarte o resto; invista apenas no que é fundamental.

**1.3 Algoritmo:** Chegou o *gran finale*: após todo o esforço de análise, agora é o momento de você deixar sua criação, um código que possa ser usado para superar o desafio do labirinto.


## ATIVIDADE 2 – QUEM É O MAIS ALTO DA TURMA?

**2.1** Já pensou de que forma o computador atende aos comandos dados para executar uma ação? Exemplifique:



**2.2** Serão escolhidos cinco estudantes pelo(a) seu(sua) professor(a) para compararmos a altura entre eles(as). Acompanhe a orientação dada e, a seguir, como seria possível resolver esse problema?



**2.3** Descreva um conjunto de comandos para que um computador encontre o(a) estudante mais alto(a):



### **ATIVIDADE 3 – ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO**

**3.1** O que você entende por processo?





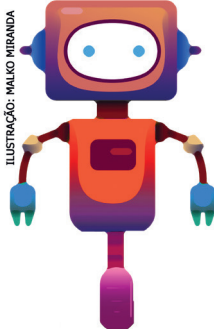
**3.2** Como você poderia deixar o conjunto de códigos da atividade anteriores mais eficiente?

**3.3** Crie um processo por meio de um fluxograma, para que um computador escolha o melhor jogador de futebol do Brasil.

**3.4** Desafio: A organização dos processos é importante para resolver alguns problemas de otimização de procedimentos.

Pense nos processos de sua escola que acontecem em áreas coletivas e crie no seu caderno, um fluxograma com o objetivo de auxiliar na utilização desses espaços pela comunidade. Algumas sugestões:

- Utilização da quadra.
- Utilização da biblioteca.
- Utilização dos laboratórios.
- Outros espaços de acordo com a sua escola.



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

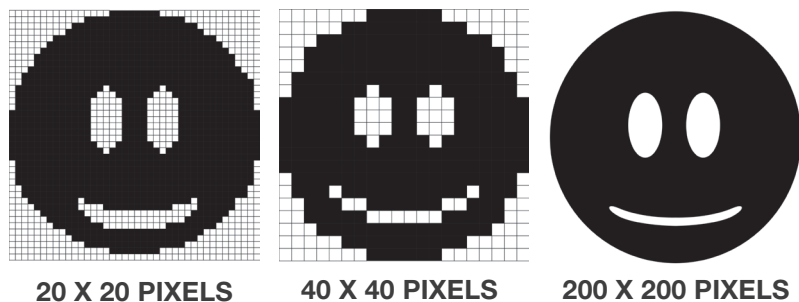
### IMAGENS E PIXELS

Olá, vamos estudar o significado de *pixels* e de que forma contribuem para obtermos imagens em alta resolução, além de conhecer o *pixel-art* e criar um! Atente-se para os códigos que são reconhecidos pelo computador. Então, vamos usar a criatividade para criar seu *pixel-art*.



## ATIVIDADE 1 – PIXEL: COLORINDO COM NÚMEROS

**1.1** Como os computadores exibem imagens e desenhos, se eles só compreendem zeros e uns? Compare a mesma imagem. Qual é a relação entre elas? O que você considera importante ao publicar uma imagem?



*Imagem :SPFE\_Tecnologia e Inovação\_2020*









**2.2** Organizem uma produção de imagem utilizando o conceito de *pixel art* que represente sua campanha da contranarrativa elaborada na Situação de Aprendizagem 1. Faça um planejamento e escreva os códigos.

Compartilhe em **#Teclnovasp**.

Parabéns! Você finalizou essa etapa dos estudos, acesse o *link* a seguir para avaliar esse material e sua trajetória de aprendizagem. Sua opinião será muito importante para aprimorarmos esse material.

<https://forms.gle/vHp51M7XcHzhrcxh6>



#### COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Caetano Pansani Siqueira

#### DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA – DECEGEP

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

#### DIRETORA DO CENTRO DE ENSINO MÉDIO – CEM

Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

#### DIRETORA DO CENTRO DE ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEFAF

Patrícia Borges Coutinho da Silva

#### ASSESSORIA TÉCNICA

Ana Carolina dos Santos Brito

Isaque Mitsuo Kobayashi

Kelvin Nascimento Camargo

Luiza Helena Vieira Girão

Vinicius Bueno

#### EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA - ANOS FINAIS

Katia Regina Pessoa

Lucifrance Elias Carvalhar

Mara Lucia David

Marcia Aparecida Barbosa Corrales

#### EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA - ENSINO MÉDIO

Leandro Henrique Mendes

Mary Jacomine da Silva

Marcos Rodrigues Ferreira

Teonia de Abreu Ferreira

#### EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA - ANOS FINAIS

Isaac Cei Dias

João dos Santos Vitalino

Rafael José Dombrauskas Polonio

#### EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA - ENSINO MÉDIO:

Marcos José Traldi

Otávio Yoshio Yamanaka

Sandra Pereira Lopes

Vanderley Aparecido Cornatione

#### EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Raph Gomes Alves

Abadia de Lourds Cunha

Vanuse Ribeiro

Camila Naufel

Ana Luísa Rodrigues

Lidemberg Rocha

Aldair Neto

Ábia Felício

Francisco Clébio de Figueiredo

Julia Amorim

Sheilla André

Evertton Santos

Francisco de Oliveira

Rosana Magni

Regina Melo

Luciana Andrade

Gracivane Pessoa

José Cícero dos Santos

Cleo Santos

Evandro Rios

Gisele Campos

Beatriz Kux

Eliel Constantino da Silva

Isadora Lutterbach Ferreira Guimarães

Estela Choi

Veridiana Santana

Luísa Schalch

#### PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

André Coruja

Sâmella Arruda

Cristall Hannah Boaventura

Julliana Oliveira

Amanda Pontes

Kamilly Lourdes

Alice Brito

Wellington Costa

Ana Gabriella Carvalho

Perazzo Freire

Rayane Patrício

Emano Luna

#### SUORTE A IMAGEM

Lays da Silva Amaro

Wilker Mad

#### TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

#### EQUIPE CENTRO DE INOVAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Camila Aparecida Carvalho Lopes

Liliane Pereira da Silva Costa

Débora Denise Dias Garofalo

#### ELABORAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Bruno de Oliveira Ferreira

Diego Spitaletti Trujillo

Marcio Gonçalves

Renata Capovilla

Talita Cristina Moretto

Carolina Rodeghiero

Eduardo Bento Pereira

Ellen Regina Romero Barbosa

Gislaine Batista Munhoz

Leo Burd

Thais Eastwood

Fundação Telefônica

#### PARCEIROS:

Fundação Telefônica

Instituto Palavra Aberta

EducaMídia

Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa.

#### ILUSTRAÇÃO:

Malko Miranda dos Santos (D.E. Sul 1)

#### ANÁLISE/LEITURA CRÍTICA/ORGANIZAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Débora Denise Dias Garofalo

Liliane Pereira da Silva Costa

