



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

APRENDER SEMPRE

VOLUME 1

1^a SÉRIE - ENSINO MÉDIO

LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA 2023

Caro estudante,

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo preparou este material especialmente para você aprender cada vez mais e seguir sua trajetória educacional com sucesso. As atividades propostas irão ajudá-lo a ampliar seus conhecimentos não só em Língua Portuguesa, Matemática e Tecnologia, 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
Tarcísio de Freitas

Secretário da Educação
Renato Feder

Secretário Executivo
Vinicius Mendonça Neiva

Chefe de Gabinete
Myrian Mara Kosloski Prado

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Jean Pierre Neto

Nome da Escola:

Nome do Estudante:

Data: ____/____/2023

Aluno/Turma:



LÍNGUA PORTUGUESA

1º Bimestre

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

AULA 1 - DIAGNÓSTICO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS E APRESENTAÇÃO DO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Ler, para conhecer, diversos textos publicitários multimodais;
- Identificar recursos estilísticos e semióticos presentes nos textos publicitários.

1. Utilizando as revistas e jornais que o professor lhe entregará, escolha dois ou três textos publicitários para trabalhar durante esta aula. Após, identifique os elementos que produzem sentido a serviço da apresentação do produto, justificando a utilização deles.

2. Descreva as características do texto escolhido e o meio de veiculação.

Hora de registrar

A partir das discussões realizadas nesta aula, formule um breve conceito sobre textos publicitários (anúncios/propaganda). Você poderá registrá-lo no seu caderno ou socializá-lo por meio do aplicativo de mensagens no grupo da turma ou outro meio que o professor sugerir.

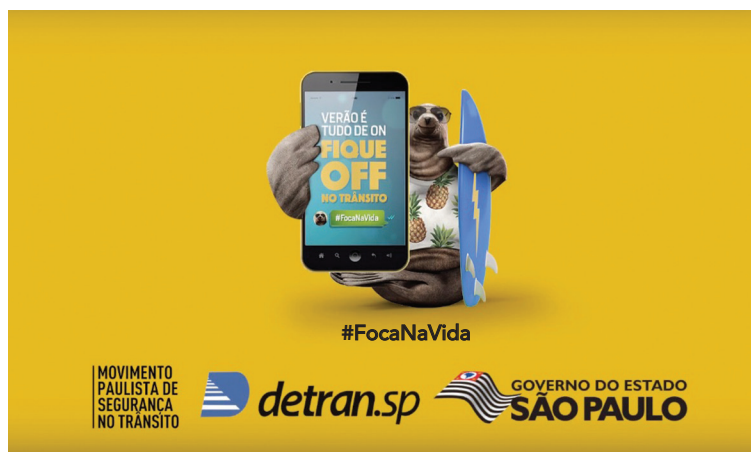
AULA 2 - AS CARACTERÍSTICAS DO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Identificar, em textos publicitários escritos, os elementos essenciais à constituição do mesmo;
- Analisar as características dos elementos que compõem os textos em estudo.

1. Analise o texto 1 e estabeleça relação de sentido entre os elementos verbais e não verbais presentes no texto.

Texto 1



Fonte: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/campanha-do-governo-de-sp-incentiva-a-direcao-responsavel-no-verao/>. Acesso em: 20 out. 2021.

2. Após a análise do texto 1, responda às perguntas:

a. Sabemos que os gêneros textuais possuem finalidade, meio de circulação e público-alvo distintos. Desse modo, o texto 1 destina-se a qual público?

b. Ainda em relação ao texto 1, o texto que aparece na tela do celular Verão é tudo de ON, fique OFF no trânsito, tem qual objetivo?

c. Que figura de linguagem pode ser identificada no trecho anterior? Justifique sua resposta.

3. O texto da atividade 1 apresenta, de certa forma, um jogo de sentidos com as imagens, sendo aspecto bastante comum nos textos publicitários, com o propósito de chamar a atenção do público-alvo. Nesse sentido, o que se pode inferir sobre os comportamentos da Foca ao segurar:

a. o celular.

b. a prancha de surf.

AULA 3 - A LINGUAGEM EMPREGADA NO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Reconhecer o uso das linguagens verbais e não verbais em textos publicitários;
- Identificar, nos textos publicitários, os discursos persuasivos, de convencimento.

1. Observe e analise, sistematicamente, a imagem, de modo a estabelecer relação de sentido entre os elementos verbais e não verbais presentes no texto.



Créditos: elaborado para fins didáticos.

2. Após a análise da imagem, responda às perguntas a seguir:

- a. Qual é a abordagem temática do texto 1?

- b. Que tipo de linguagem podemos identificar nesse texto?

- c. Faça a leitura da linguagem não verbal do texto e identifique a mensagem.

d. Observe o texto, realizando a leitura das duas linguagens, verbal e não verbal, juntas. Que mensagem esse texto transmite?

e. No texto, as palavras “Sem açúcar” podem ser destinadas a um público específico. Que público é esse?

Hora da pesquisa

Escolha um texto publicitário que lhe chamou atenção, pode ser escrito, oral, audiovisual. Em seguida, pesquise alguns fatos sobre esse texto como: Quem foi o criador? Qual foi o pedido ao contratar a elaboração do texto? Local veículo? Linguagem utilizada? Qual a mensagem transmitida? Qual o slogan? A qual público o texto é direcionado? E outros fatos que considerar importante.

Agora que já conhece alguns fatos e curiosidades sobre o texto publicitário escolhido, elabore um texto informativo sobre sua pesquisa. Depois apresente a seus colegas.



ANOTAÇÕES

AULA 4 - AS ESTRATÉGIAS DE PERSUASÃO NO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Analisar textos publicitários, considerando sua adequação aos contextos em que foram produzidos;
- Comparar diferentes campanhas/peças publicitárias.

1. Leia os textos, a seguir, e identifique os sentidos que podem ser estabelecidos a partir da relação entre os elementos verbais e não verbais.

Texto 1



Imagem: Elaborada pela equipe pedagógica para fins didáticos.

Texto 2



Imagem: Elaborada pela equipe pedagógica para fins didáticos.

a. Qual é a finalidade dos textos 1 e 2?

b. Que efeitos de sentido são gerados, a partir dos recursos visuais utilizados em cada um dos textos?

c. Observando os textos 1 e 2, podemos identificar dois modelos de textos publicitários. Quais são eles?

d. Considerando os textos 1 e 2, podemos afirmar que os textos publicitários influenciam a vida das pessoas? Justifique sua resposta.

AULA 5 - APRIMORANDO OS CONHECIMENTOS ACERCA DO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Desenvolver estratégias de leitura crítica frente aos textos publicitários;
- Analisar textos publicitários, considerando os contextos de produção e circulação destes.

1. Agora que você já conhece alguns dos recursos utilizados nos textos publicitários, vamos analisar os textos a seguir. Atente-se para as linguagens verbal e não verbal, a fim de persuadir o leitor, como o uso das cores, o título, o tipo de campanha, o slogan etc. Descreva, de forma sucinta, a mensagem que o texto transmite e defina se esta tem caráter comercial ou educativo.

a. Texto 1



Imagem: Governo do Estado de São Paulo / Do Portal do Governo.

b. Texto 2



Imagem: Governo do Estado de São Paulo / Do Portal do Governo.

c. Texto 3



Imagem: Elaborada pela equipe pedagógica para fins didáticos.

2. Analise as imagens a seguir e proponha uma sugestão de texto verbal para cada uma, a fim de criar campanhas publicitárias de cunho comercial ou educativo.

a. Imagem 1



Imagem: Mediamodifier / Pixabay.

b. Imagem 2



Imagem: QuinceCreative / Pixabay.

AULA 6 - VAMOS PLANEJAR?

Objetivo da aula:

- Desenvolver estratégias de planejamento de peça publicitária, visando ao convencimento do leitor acerca de uma ideia ou de aquisição de um produto, relacionada à saúde, ao bem-estar ou à educação etc.

1. Chegou a hora de colocar em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer das aulas desta Sequência de Atividades. Para tanto, junte-se a quatro colegas para planejar a construção de um texto publicitário.

Para ajudá-los nessa atividade, sugerimos algumas perguntas como eixo orientador de seu planejamento.

1. Qual será o caráter do texto publicitário (educativo, informativo ou comercial)?
2. Qual temática será abordada?
3. Qual é o público-alvo do texto publicitário?
4. Quais linguagens serão utilizadas, verbal, não verbal?
5. Qual frase de efeito, slogan ou jingle será utilizado?
6. O texto produzido será veiculado em qual local?
7. As informações serão implícitas ou explícitas?

Após definirem os aspectos principais, é hora de elaborarem o esboço do seu texto publicitário. Quando concluírem, preencham o *checklist*, a seguir, marcando com um X os itens que foram contemplados no seu texto. Caso observe que há itens que não estão adequados à proposta, faça a correção.

Checklist

Marque um X no sim para o item contemplado no seu texto publicitário e no não para o item que não foi contemplado

A linguagem não verbal está relacionada com a linguagem verbal?	Sim ()	Não ()
As informações são objetivas?	Sim ()	Não ()
Os recursos persuasivos estão de acordo com o objetivo do texto publicitário?	Sim ()	Não ()
A campanha está adequada ao meio de divulgação escolhido?	Sim ()	Não ()
O texto da campanha está adequado ao público a que se destina?	Sim ()	Não ()
O texto publicitário possui autoria?	Sim ()	Não ()
Há o uso de diferentes recursos artísticos como: diversas fontes de letras, cores, imagens, desenhos, fotos?	Sim ()	Não ()
O <i>slogan</i> da campanha chama a atenção do leitor para o produto que está promovendo?	Sim ()	Não ()

AULA 7 - REVISANDO E DIVULGANDO NOSSO TEXTO PUBLICITÁRIO

Objetivos da aula:

- Utilizar estratégias de reescrita de peça publicitária, elaborada na aula 6;
- Promover a divulgação da peça publicitária produzida.

1. Reúna-se, novamente, com o grupo com o qual você elaborou o texto publicitário para realizarem a reescrita do texto, observando os itens do *checklist* que foram marcados com a opção NÃO.

Em seguida, seu grupo apresentará o texto publicitário à turma. Se preferirem, podem apresentar o texto produzido, em um espaço aberto da escola, aos colegas de outras salas. Ou ainda, podem organizar um vídeo-minuto para divulgação nos grupos de aplicativos de mensagem instantânea da turma.

Para que todos tenham oportunidade de conhecer a campanha produzida por seu grupo, organize, junto com o professor, os combinados para a apresentação.

Sugerimos algumas ações para a apresentação

Utilize um tom de voz que alcance a todos.

Não fale muito rápido e nem devagar demais.

Escute atentamente quem estiver apresentando, uma vez que essa também, é uma forma de aprendizagem.

Evite conversas paralelas para não desconcentrar quem estiver apresentando.

Então, vamos lá!

Apresente o texto do seu grupo, explicando por que escolheram a temática e os recursos utilizados. Nesse momento, explicita todo o conhecimento adquirido por meio das atividades desenvolvidas nesta Sequência de Atividades.

Ao final das apresentações, junto com o professor, escolha um local na escola para afixar os textos produzidos. Caso não seja possível afixar os textos, utilize os recursos digitais para divulgação.



ANOTAÇÕES

AULA 8 - HORA DE AVALIAR NOSSA PRODUÇÃO

Objetivos da aula:

- Analisar os recursos estilísticos e semióticos presentes em textos publicitários;
- Avaliar as atividades desenvolvidas e se autoavaliar.

1. Realizar uma roda de conversa, a fim de refletir acerca da influência que a publicidade exerce sobre a sociedade.

Para orientar você, estudante, propomos algumas questões que deverão ser respondidas a partir das atividades desenvolvidas durante a Sequência de Atividades 1.

1. Após o estudo dos textos publicitários, como você se posiciona diante das campanhas publicitárias?
2. O que mais chamou sua atenção durante o desenvolvimento das atividades?
3. Você conseguia perceber como as campanhas publicitárias são sedutoras?
4. Além das campanhas publicitárias venderem produtos, você acredita que elas promovem estilos de vida? Por quê?

Finalizando

Escreva um relato de experiência, explicitando o que você aprendeu e o que não conseguiu compreender. Justifique por que acredita que não conseguiu entender, caso isso tenha ocorrido. Ao final do texto avalie seu desempenho durante as aulas desta Sequência de Atividades, quanto à aquisição de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- LERNER, D. Ler e Escrever na Escola: o real, o possível e o necessário. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MARCUSCHI, L. A. Produção Textual: análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- SANT'ANNA, A. Propaganda: teoria, técnica e prática. São Paulo: Pioneira, 1998.
- SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. Gêneros orais e escritos na escola. São Paulo: Mercado de Letras, 2004.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

Caro estudante,

Estas aulas são ferramentas que poderão auxiliar na sua aprendizagem, com o compromisso de desenvolver a sua proficiência leitora, o senso crítico, a curiosidade e a pesquisa. Este material foi elaborado para ampliar algumas habilidades essenciais, por meio de atividades que representam um verdadeiro diálogo entre você, estudante, o professor e o conhecimento.

Vamos lá!

AULA 1 - ALIENAÇÃO

Objetivos da aula:

- Compreender como o contexto contribui para a compreensão do sentido do texto literário;
- Identificar a presença de valores sociais e diferentes visões de mundo em textos literários.

Texto 1¹

A Alienação

Eduardo Galeano

Em meus anos moços, fui caixa de banco. Recordo, entre os clientes, um fabricante de camisas. O gerente do banco renovava suas promissórias só por piedade. O pobre camiseiro vivia em perpétua soçobra. Suas camisas não eram ruins, mas ninguém as comprava.

Certa noite, o camiseiro foi visitado por um anjo. Ao amanhecer, quando despertou, estava iluminado. Levantou-se de um salto. A primeira coisa que fez foi trocar o nome de sua empresa, que passou a se chamar Uruguai Sociedade Anônima, patriótico nome cuja sigla é U.S.A. A segunda coisa que fez foi pregar nos colarinhos de suas camisetas uma etiqueta que dizia, e não mentia: Made in U.S.A. A terceira coisa que fez foi vender camisas feito louco. E a quarta coisa que fez foi pagar o que devia e ganhar muito dinheiro.[...]

¹ GALEANO, E. El libro de los abrazos. Tradução: Eric Nepomuceno. Montevideo: Porto. 1991. p.82.

1. Analise o título do texto: "A Alienação". Na sua opinião, ele possibilita ao leitor identificar aspectos da história que será contada? Explique.

2. Que relações podem ser feitas para explicar a escolha do título do texto *A Alienação*?

3. No texto, podemos identificar um trecho que expressa ironia. Identifique essa passagem. Em seguida, explique o efeito de sentido provocado pelo uso deste recurso.

4. É possível identificar uma crítica no excerto do texto lido? Justifique.

AULA 2 - AUTOPSILOGRAFIA

Objetivo da aula:

- Identificar, no gênero textual poema, a presença de valores sociais, culturais e as diferentes visões de mundo, por meio dos recursos semióticos.

Leia o poema a seguir.

AUTOPSILOGRAFIA

Fernando Pessoa

O poeta é um fingidor
Finge tão completamente
Que chega a fingir que é dor
A dor que deveras sente.

E os que leem o que escreve,
Na dor lida sentem bem,
Não as duas que ele teve,
Mas só a que eles não têm.

E assim nas calhas de roda
Gira, a entreter a razão,
Esse comboio de corda
Que se chama coração.

Fonte: PESSOA, F. Poesias. Lisboa: Ática, 1942 (15ª ed. 1995) - 235. 1ª publ. in Presença, n° 36. Coimbra: Nov. 1932. Disponível em: <http://arquivopessoa.net/textos/4234>. Acesso em: 21 out. 2021.

1. Após a leitura do texto, pesquise o significado das palavras a seguir:

a. Auto –

b. Psico –

c. Grafia –

2. Agora que você já conhece o significado das palavras “auto” e “psicografia”, elabore o significado da palavra “autopsicografia”, que intitula o poema.

3. Considerando a construção de sentido nos trechos do poema, escreva ao lado de cada estrofe a percepção que você teve ao ler o texto.

ESTROFE	PERCEPÇÕES
<p>O poeta é um fingidor Finge tão completamente Que chega a fingir que é dor A dor que deveras sente.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>E os que leem o que escreve, Na dor lida sentem bem, Não as duas que ele teve, Mas só a que eles não têm.</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**E assim nas calhas de roda
Gira, a entreter a razão,
Esse comboio de corda
Que se chama coração.**

4. A partir das percepções descritas na atividade anterior e da análise realizada por você e seu professor, identifique as três etapas que o eu lírico utiliza para descrever a criação artística de um poema.



ANOTAÇÕES

AULA 3 - LEITURAS EXPRESSIVAS - PARTE I

Objetivos da aula:

- Compreender como é feita uma leitura expressiva de trechos de um conto de humor;
- Fazer inferências, a partir de elementos linguísticos do conto, de modo a produzir sentido quanto ao que se lê.

Texto 1

ÀS ESCURAS

Artur de Azevedo

Havia baile naquela noite em casa do Cachapão, o famoso mestre de dança, que alugara um belo sobrado na Rua Formosa, onde todos os meses oferecia uma partida aos seus discípulos, sob condição de entrar cada um com dez mil-réis.

D. Maricota e sua sobrinha, a Alice, eram infalíveis nesses bailes do Cachapão.

D. Maricota era a velha mais ridícula daquela cidadezinha da província; muito asneirona, mas metida a literata, sexagenária, mas pintando os cabelos a cosmético preto, e dizendo a toda a gente contar apenas trinta e cinco primaveras - feia de meter medo e tendo-se em conta de bonita, era D. Maricota o divertimento da rapaziada.

Em compensação, a sobrinha, a Alice, era linda como os amores e muito mais criteriosa que a tia.

O Lírio, moço da moda, que fazia sempre um extraordinário sucesso nos bailes de Cachapão, namorava a Alice, e no baile anterior lhe havia pedido... um beijo.

- Um beijo?! Você está doido, seu Lírio?! Onde? Como? Quando?

- Ora! Assina você queira...

- Eu não dou; furte-o você se quiser ou se puder. Isto dizia ela porque bem sabia que as salas estavam sempre cheias de gente, e a ocasião não poderia fazer o ladrão.

Demais, D. Maricota, a velha desfrutável, que andava um tanto apaixonada pelo moço, que aliás podia ser seu neto, tinha ciúmes e não os perdia de vista.

Mas o Lírio, que era fértil em idéias extraordinárias, combinou com um camarada, o Galvão, que este entrasse no corredor do sobrado às 10 horas em ponto, e fechasse o registro do gás.

Se o Lírio bem o disse, melhor o fez o Galvão; mas ao namorado saiu-lhe o trunfo às avessas, como vão ver.

Faltavam dois ou três minutos para as 10 horas, quando ele se aproximou de Alice e murmurou-lhe ao ouvido:

- Aquela autorização está de pé?

- Que autorização?

- Posso furtar o beijo?

- Quando quiser.

- Bom; vamos dançar esta quadrilha.

Mas a velha D. Maricota levantou-se prontamente da cadeira em que estava sentada e enfiou o braço no braço do moço, dizendo:

Perdão, seu Lírio! Esta quadrilha é minha! O senhor já dançou uma quadrilha e uma valsa com Alice!

E arrastou o Lírio para o meio da sala.

De repente, ficou tudo às escuras.

Passado um momento de pasmo, D. Maricota agarrou-se ao pescoço do Lírio e encheu-o de beijos, dizendo muito baixinho:

- Ingrato! Ingrato! Foi o meu bom amigo que apagou as luzes!

E aqui está como ao Lírio saiu o trunfo às avessas.

Fonte: AZEVEDO, A. de. Às escuras. Biblio.com. Disponível em: <http://www.biblio.com.br/conteudo/ArturAzevedo/ADESCURAS.htm> Acesso em: 21 out. 2021.

Agora é a sua vez!

A partir da leitura do texto *Às escuras*, de Arthur de Azevedo, apresente alguns elementos responsáveis por fazer dele um conto de humor.

1. Que elementos linguísticos foram utilizados pelo autor para gerar humor?

2. Que crítica social é feita nesse conto? Justifique sua resposta.

3. De quais conhecimentos você se utilizou para compreender a presença de humor no texto?

Hora da pesquisa

Nesta aula, você conheceu o conto "Às Escuras", de Artur de Azevedo. Agora, você realizará uma pesquisa sobre o autor e sobre sua produção artística-literária. Assim, sugerimos que busque informações acerca do contexto de produção dessa obra, dos fatos e acontecimentos da época em que viveu o autor, das circunstâncias que contribuíram para sua trajetória, da maneira como se tornou conhecido, da sua produção bibliográfica e de diversas outras situações.

Registre sua pesquisa em seu caderno.

AULA 4 - LEITURAS EXPRESSIVAS - PARTE II

Objetivos da aula:

- Analisar, no conto “Às Escuras”, as referências explícitas e implícitas quanto à temática abordada;
- Estabelecer relações entre o lido, o vivido e o conhecido (visões de mundo).

Caro estudante, na aula 3, apresentamos o conto “Às Escuras”, de Artur de Azevedo, e propomos a análise desse texto por outras perspectivas.

1. Revisite o conto “Às Escuras”, lido na aula anterior, e na sequência, responda às questões a seguir.

a. Tendo em vista o comportamento de Dona Maricota, o que é possível inferir acerca dessa personagem? Justifique sua resposta, a partir de elementos do texto.

b. Explique a ambiguidade existente no título do texto *Às escuras* e estabeleça relação entre ele e os acontecimentos da narrativa.

2. A partir das informações explícitas e implícitas fornecidas pelo narrador, complete o quadro a seguir com as características relacionadas aos aspectos físicos e comportamentais das personagens.

PERSONAGEM	CARACTERÍSTICAS	INFERÊNCIAS

AULA 5 - MÃOS À OBRA!

Objetivo da aula:

- Estruturar o texto teatral, a partir da adaptação de textos literários escolhidos, de modo a evidenciar a apropriação da estrutura composicional do gênero textual teatro.

1. Leia atentamente as informações a seguir, as quais serão discutidas por meio da mediação do seu professor.

• TEXTO TEATRAL

O texto teatral possui a maioria dos elementos básicos de um texto narrativo - enredo, tempo, espaço e personagens -, mas não necessariamente um narrador. Ele apresenta discurso direto e conta uma história por meio de ações e falas das personagens, que dialogam ou monologam (falam consigo mesmas).

Geralmente, o texto teatral indica pelo nome qual personagem falará naquele momento e intercala as falas com ações, tornando o texto mais dinâmico. Além disso, emprega uma linguagem adequada às personagens e ao contexto retratados.

• AS RUBRICAS

De acordo com Cobra (2006)⁴, as rubricas, no texto teatral, visam descrever o que acontece em cena; dizem se a cena é interior ou exterior, se é dia ou noite, e o local em que transcorre. Interessam principalmente à equipe técnica. Elas podem ser classificadas em rubrica geral, objetiva e subjetiva.

A rubrica geral descreve o que interessa à peça, ou ao Ato, e às Cenas. É também chamada "Vista", e é colocada no centro da página, no alto do texto respectivo, escrita em itálico ou em maiúsculas, e colocada entre parênteses.

As rubricas objetivas referem-se à movimentação dos atores: descreve os movimentos, gestos, posições, ou indicam o personagem que fala, o lugar, o momento, etc. Estas são dispostas no diálogo e afetam apenas a ação cênica ou a representação do ator.

As rubricas subjetivas interessam principalmente aos atores: descrevem os estados emocionais das personagens e o tom dos diálogos e falas. Estas ficam em linhas separadas, colocadas entre parênteses e escritas em itálico.

Nesta aula, você irá planejar e estruturar, junto com sua equipe, uma produção teatral, a partir da adaptação de um texto literário, cujo gênero textual poderá ser conto de humor, mito, narrativas de enigma e de aventura ou outros. Para tanto, siga as instruções.

Vamos iniciar o planejamento de uma produção de gênero textual teatral? Para tanto, atente-se para estas etapas:

1. Escolher a temática que será abordada;
2. Escolher o texto literário que julgar adequado e interessante para transformar em texto teatral;
3. Selecionar qual público assistirá à produção;
4. Criar as rubricas para caracterização do cenário, do espaço e do tempo;
5. Marcar cada mudança de espaço no texto como uma cena;
6. Enumerar as cenas;
7. Explicitar as características físicas e psicológicas das personagens;
8. Escrever o texto reconfigurando a inserção do discurso direto e do tipo de narrador.

⁴ COBRA, R. Q. **O Teatro Educativo**. Cobra Pages. Brasília, 2006. Disponível em: www.cobra.pages.nom.br. Acesso em: 21 out. 2021.

AULAS 6 E 7 - AGORA, É A HORA!

Objetivos das aulas:

- Produzir a adaptação do texto literário selecionado, mantendo as caracterizações presentes do texto original;
- Empregar a forma adequada às especificidades da linguagem oral utilizada para a encenação, observando as variações de ritmo e pausas constantes nas falas das personagens;
- Externar as produções realizadas para o público previamente selecionado.

ATIVIDADE PARA AULA 6

1. Após a finalização da etapa de planejamento do texto literário escolhido por você, inicie a produção do seu texto, utilizando os elementos constitutivos do gênero textual teatral. Vamos lá!

ATIVIDADES PARA AULA 7

1. Agora que você estruturou o texto teatral, a partir da adaptação de um texto literário cujo gênero textual ficou a sua escolha, chegou o momento de revisar sua produção. Para tanto, você deve avaliá-la com base nas instruções elencadas na aula 5.

Após revisar todos os pontos sugeridos, entregue o texto ao professor. Ele fará uma leitura crítica, avaliando se a produção possui as marcas do gênero teatro e se a história preservou o sentido original.

Na sequência, reescreva o texto, incorporando as sugestões realizada pelo professor.

2. Texto finalizado, é hora de treinar para a apresentação.
 - a. Leia individualmente o texto;
 - b. Em seguida, leia em voz alta, pronunciando bem as palavras e fazendo uma leitura dramatizada;
 - c. Treine com todos os participantes da encenação.
3. Chegou o momento de apresentar o texto literário, adaptado para texto teatral, ao público selecionado anteriormente

Conforme o planejamento da sua equipe, vocês deverão apresentar as cenas elaboradas, considerando as rubricas indicadas no corpo do texto.

Caso desejem, vocês poderão gravar a apresentação para compartilhar com outros colegas e avaliarem a performance desenvolvida pela equipe.

AULA 8 - HORA DE AVALIAR NOSSA PRODUÇÃO

Objetivos da aula:

- Promover uma autoavaliação, verificando se as produções contribuíram para a ampliação dos conhecimentos referentes aos gêneros textuais - texto literário escolhido e texto teatral;
- Avaliar a atuação individual e a interação com o grupo.

Para concluir esta etapa de reestruturação do texto literário para uma produção teatral, vocês irão avaliar a produção e a apresentação elaborada por sua equipe, observando se as habilidades descritas na tabela foram atendidas.

HABILIDADES AVALIADAS	ATENDIDAS	COMENTÁRIOS
O texto escrito possui marcas do gênero textual teatro?	() Sim () Não	
A história representada manteve o sentido original do texto literário?	() Sim () Não	
Foi possível identificar a caracterização física e psicológica das personagens?	() Sim () Não	
Os efeitos de sentidos (gestos, movimentos, expressões faciais) representados na apresentação favoreceram a compreensão dos espectadores?	() Sim () Não	
A apresentação possibilitou compreender onde aconteceu a história?	() Sim () Não	
Por meio da apresentação, foi possível entender o que ocorreu na cena (início, desenvolvimento e desfecho)?	() Sim () Não	

Após o preenchimento da tabela, é hora de ouvir a avaliação das outras equipes em relação a sua produção. Na sequência, apresente ao grupo a avaliação de sua equipe, comentando as que foram compartilhadas pelos colegas.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, A. Às escuras. Biblio.com. Disponível em: <http://www.biblio.com.br/conteudo/ArturAzevedo/ADESCURAS.htm>. Acesso em: 21 out. 2021.
- CAVALCANTE, T. C.F. 19852006. 195 f. Tese (doutorado) - Programa de Pós-graduação em Psicologia Cognitiva. Universidade Federal de Pernambuco: Recife, 2006.
- CHIAPPINI, L. Invasão da Catedral. Literatura e ensino em debate. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983. p. 91
- COBRA, R. Q. O Teatro Educativo. Cobra Pages. Brasília, 2006. Disponível em: www.cobra.pages.nom.br. Acesso em: 21 out. 2021.
- GALEANO, E. El libro de los abrazos. Tradução: Eric Nepomuceno. Montevideo: Porto. 1991. p.82.
- GERBARA, A. E. Reflexões sobre o ensino de poesia. Cadernos CENPEC. Disponível em: <http://www.escrevendo.cenpec.org.br/ecf>. Acesso em: 21 out. 2021.
- MARCUSCHI, L. A. Leitura como um processo inferencial num universo cultural cognitivo. Leitura: teoria e prática. n.5, jun. 1985.
- PESSOA, F. Poesias. Lisboa: Ática, 1942 (15ª ed. 1995) - 235. 1ª publ. in Presença, n° 36. Coimbra: Nov. 1932. Disponível em: <http://arquivopessoa.net/textos/4234>. Acesso em: 21 out. 2021.
- SANT'ANNA, I. M. Por que avaliar? Como avaliar?: critérios e instrumentos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

Caro estudante, estas aulas são ferramentas que poderão auxiliar na sua aprendizagem, com o compromisso de desenvolver a sua proficiência leitora, o senso crítico, a curiosidade e a pesquisa. Este material foi elaborado para ampliar algumas habilidades essenciais, por meio de atividades que representam um verdadeiro diálogo entre você, estudante, o professor e o conhecimento. Vamos lá!

AULA 1 - DE OLHO NO TEXTO

Objetivo da aula:

- Desenvolver práticas de leituras associadas à compreensão global dos textos e suas finalidades, realizando inferências.

1. Leia o fragmento a seguir, do texto “6 mulheres que abalaram o mundo da ciência”, extraído do Caderno Ciência e Tecnologia, do Jornal Joca, do dia 11 de fevereiro de 2020, para responder às questões seguintes.

TEXTO I

6 mulheres que abalaram o mundo da ciência

No Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência, reunimos algumas mulheres do passado e da atualidade que deixaram sua marca na ciência

A física **Marie Curie**. Profissão: física País de origem: Polônia Nascimento: 1867 Morte: 1934. Marie é um dos nomes mais famosos da ciência mundial. Na época em que viveu, as mulheres não eram incentivadas a estudar. Porém, sua família fazia questão de que ela e as irmãs tivessem uma educação tão boa quanto a que era dada aos homens. Em 1891, Marie entrou na Universidade de Sorbonne, na França, onde estudou física e matemática. Lá, ela conheceu o professor de física Pierre Curie, com quem se casou. Os dois tinham o hábito de fazer experimentos juntos, embora não tivessem muito dinheiro e frequentemente tivessem que usar equipamentos improvisados. A partir dessas pesquisas, o casal descobriu características da radioatividade (a capacidade de determinados elementos químicos de emitir radiação) e, graças a essa descoberta, em 1903, Marie e Pierre ganharam o prêmio Nobel (que reconhece o trabalho de pessoas que fizeram grandes feitos pela humanidade) da física. Marie se tornou a primeira mulher a ganhar esse reconhecimento. Mas esse não seria o único Nobel que ela receberia na carreira. Durante seus estudos, a pesquisadora descobriu dois novos elementos químicos: o polônio e o rádio. Com isso, em 1911, ela recebeu o Nobel da química, tornando-se a primeira pessoa a ganhar duas vezes o prêmio.

Niède Guidon. Profissão: arqueóloga. País de origem: Brasil. Nascimento: 1933. Morte: — Guidon se formou em história natural, mas começou a se interessar por arqueologia quando começou a trabalhar no Museu Paulista da Universidade de São Paulo (USP). Ela decidiu, então, ir para a França, para aprofundar os estudos sobre pré-história na Universidade de Sorbonne. Em 1963, Niède retornou ao Brasil, onde montou, em São Paulo, uma exposição sobre pinturas rupestres (pinturas que os povos da pré-história faziam em rochas ou cavernas). Foi nessa ocasião que um visitante mostrou a ela uma fotografia de um lugar no Piauí que era pouco conhecido, mas que abrigava um grande número de registros antigos. Em 1970, ela visitou o local e ficou encantada com a riqueza que encontrou. Ao longo dos anos, Niède se dedicou a pesquisar a área, que, ao todo, tem mais de 400 pontos com registros de povos que viveram no passado. Esses registros, segundo a arqueóloga, mostram que, há mais de cem mil anos já havia homens

habitando a América. Embora alguns cientistas discordem de Niède – há quem diga que o homem chegou ao continente há 15 mil anos - ela se tornou muito respeitada no Brasil e no resto do mundo. A região estudada por ela se chama Parque Nacional da Capivara e hoje é patrimônio mundial da Unesco (reconhecimento dado a locais de grande importância).

Disponível em: <https://www.jornaljoca.com.br/6-mulheres-que-abalaram-o-mundo-da-ciencia/?refresh=true/?refresh=true> Acesso em: 21 out. 2021.

Em relação ao texto lido:

- a. Quais foram os impactos trazidos para a ciência e arqueologia a partir do trabalho desenvolvido pelas duas mulheres, Marie e Niède?

- b. Com qual das duas áreas, ciências ou arqueologia, você se identifica mais? Como a atuação dessas mulheres influenciaria na construção de seu projeto de vida?

- c. Na sua opinião, quais foram os principais fatores que levaram essas mulheres, Marie e Niède, a conquistarem o respeito na sociedade da qual faziam/fazem parte, considerando que são de origens e épocas diferentes?

HORA DA PESQUISA

Pesquise, em fontes impressas ou digitais, um pouco mais sobre as contribuições de Marie e Niède para a ciência e a arqueologia, respectivamente, assim como sobre as quatro outras mulheres citadas pelo Jornal Joca (6 mulheres que abalaram o mundo da ciência). A pesquisa poder desenvolvida, em parte, pelo acesso ao link <https://www.jornaljoca.com.br/6-mulheres-que-abalaram-o-mundo-da-ciencia/?refresh=true/?refresh=true>

AULA 2 - POR QUE OS TEXTOS SÃO PRODUZIDOS?

Objetivo da aula:

- Analisar os contextos de produção, circulação e recepção de práticas com as diferentes linguagens.

1. Releia o texto apresentado na Aula 1, *6 mulheres que abalaram o mundo da ciência*, e responda:

a. Em que veículo o texto foi publicado?

b. O veículo de circulação é bastante conhecido do público?

c. Que tipo de autor o escreveu?

d. Qual é o assunto principal abordado pelo texto?

e. O texto é atual ou ultrapassado em relação à data de publicação?

f. Para que tipo de leitor o artigo se dirige?

g. Que importância essas informações podem ter para esse leitor?

2. Você conhecia a história dessas mulheres? Considerando os resultados da pesquisa solicitada na aula passada, quais outras você citaria como mulheres que revolucionaram o mundo com suas descobertas?

AULA 3 - CONHECENDO OUTRAS MULHERES DA HISTÓRIA

Objetivos da aula:

- Analisar os contextos de produção, circulação e recepção de práticas com as diferentes linguagens;
- Relacionar discursos e atos de linguagem (linguísticos, multimodais, produções artísticas, culturais e da cultura corporal) a grupos e seus valores.

1. Caro estudante, nesta aula, iremos conhecer uma mulher que marcou a história ao falar sobre as dificuldades que garotas enfrentam no país em que vivem. Leia essa curta notícia sobre a Malala, vencedora do Prêmio Nobel da Paz por sua luta pela educação de crianças e jovens.

TEXTO II

MUNDO

22 DE JUNHO DE 2020

Malala comemora formatura na Universidade de Oxford, no Reino Unido¹

A jovem, de 22 anos, ficou conhecida por lutar pela educação e direitos das mulheres

A paquistanesa Malala Yousafzai, de 22 anos, graduou-se na Universidade de Oxford, no Reino Unido, neste semestre (saiba mais sobre a história dela abaixo). A jovem, que estudou filosofia, política e economia na instituição, celebrou a conquista nas redes sociais em 19 de junho.

Malala postou fotos da comemoração, com direito a bolo e banho de tinta com papel picado. "É difícil explicar minha alegria e gratidão agora", escreveu na legenda. Ela foi aceita para ser aluna da universidade em 2017.

Quem é Malala Yousafzai?

Quando ainda estava na escola, no Paquistão, Malala tinha um blog em que falava sobre as dificuldades que as garotas enfrentam para estudar no país, já que a nação era controlada pelo Talibã, grupo extremista que, entre outras coisas, não permite que meninas estudem.

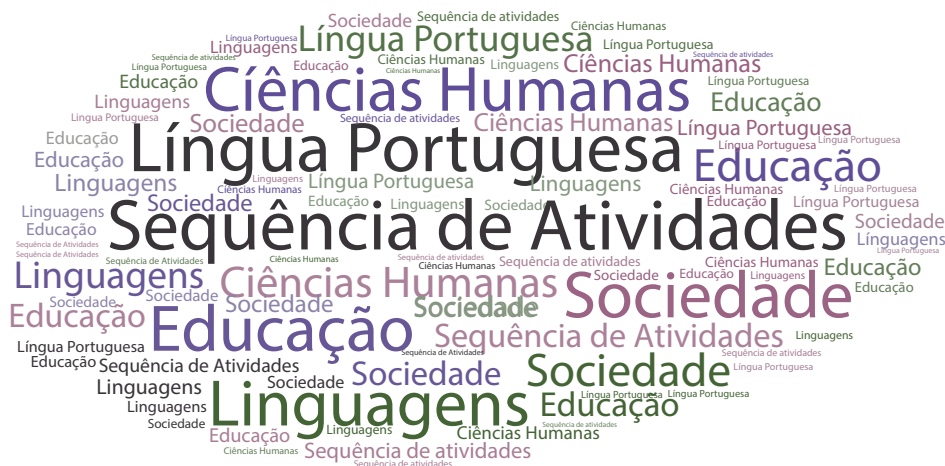
Os textos da garota começaram a incomodar o Talibã, que organizou uma operação para matá-la. Malala sofreu um atentado, mas sobreviveu e foi levada para o Reino Unido, onde vive em segurança.

Após o atentado, a luta da ativista pelos direitos das meninas de estudar se tornou conhecida mundialmente. Tanto que, em 2014, aos 17 anos, Malala se tornou a pessoa mais nova a receber o Nobel da Paz, prêmio dado a pessoas que contribuem para a paz mundial.

Fonte: Jornal Joca . Disponível em: <https://www.jornaljoca.com.br/malala-comemora-formatura-na-universidade-deoxfordno-reino-unido/>. Acesso em: 21 out. 2021.

2. Agora, elabore uma “nuvem de palavras” com as palavras-chave do texto. Para você entender como funciona a atividade, veja o exemplo a seguir:

A nossa nuvem de palavras foi composta por seis palavras, são elas: Sequência de atividades, Educação, Língua Portuguesa, Ciências Humanas, Sociedade e Linguagens. Para fazê-la, usamos uma ferramenta digital.



Agora é com você!

Para fazer a sua nuvem de palavras, selecione pelo menos seis palavras do texto e organize a sua nuvem de palavras.

A seguir, construa um parágrafo, justificando suas escolhas.

Sugestão de filme

O Sorriso de Monalisa – Narra a história de uma professora de História da Arte que, incomodada com a sociedade conservadora da época, ensina às alunas que elas também podem ir para a faculdade e ter uma profissão. Ele recria a atmosfera e os costumes do início da década de 1950.

AULA 4 - ATIVIDADE DE REFLEXÃO DO TEXTO

Objetivo da aula:

- Identificar informações implícitas e explícitas no texto do gênero textual notícia.

Releia a notícia *Malala comemora formatura na Universidade de Oxford, no Reino Unido* e, a partir das orientações do professor, responda às atividades desta aula.

1. Analise as proposições e assinale a alternativa correta.

A garota, Malala, de 22 anos, comemorou sua formatura na Universidade de Oxford, no Reino Unido, como refugiada de seu país de origem, o Paquistão. Segundo o texto, por que isso aconteceu?

- a. Malala tinha problemas com a justiça do seu país por ser uma garota rebelde.
- b. A garota refugiou-se no Reino Unido após sofrer um atentado, ela foi perseguida por discutir em suas redes sociais questões relacionadas ao meio ambiente.
- c. A estudante não aceitava as condições de saúde do seu país.
- d. Após sofrer um atentado terrorista, por discutir, na internet, questões sobre os direitos das mulheres de estudarem no Paquistão, Malala se refugiou no Reino Unido.

2. Que relação podemos estabelecer entre os textos I e II? As informações se completam, contradizem-se ou uma exemplifica a outra? Para elaborar sua resposta, justifique suas afirmações com argumentos dos textos discutidos até esta atividade.

3. Escreva, em um parágrafo, o seu ponto de vista acerca da seguinte questão: como a história de Malala o motiva a seguir com seu projeto de vida?

AULA 5 - EXPLORANDO O GÊNERO TEXTUAL JORNALÍSTICO: NOTÍCIA

Objetivos da aula:

- Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos com diversas semioses;
- Identificar recursos expressivos semânticos.

1. Retomando as informações contidas na notícia “Malala comemora formatura na Universidade de Oxford, no Reino Unido”, responda às questões que seguem:

a. Em qual suporte a notícia foi veiculada?

b. A notícia de Malala refere-se a qual contexto histórico-social?

c. Que outros elementos, além do contato com o texto, você observou a respeito do gênero notícia? Esses elementos contribuem para a construção dos sentidos do texto?

d. Com relação à linguagem empregada na notícia, você conhece todas as palavras e expressões utilizadas?

5. Em síntese, sobre o TEXTO II, podemos inferir:

- | | | |
|----------------------|-----|--|
| a. Linguagem | () | 1. informar |
| b. Temática | () | 2. clara, objetiva, imparcial |
| c. Função | () | 3. identificada, texto assinado pelo autor |
| d. Autoria | () | 4. sociais, políticas |
| e. Abordagem do tema | () | 5. Curta e objetiva |



ANOTAÇÕES

AULA 6 - DE OLHO NO TEXTO

Objetivo da aula:

- Desenvolver práticas de leituras associadas à compreensão global dos textos e suas finalidades.

1. Leia o texto a seguir.

ENTREVISTAS / 9 DE JANEIRO DE 2020

Ana Paula Castro, 27 anos, participa de uma missão da Agência Europeia Espacial

Por: Helena Rinaldi

Conheça a jovem que pode ser a primeira astronauta brasileira

A Agência Espacial Europeia (ESA) selecionou uma jovem brasileira, Ana Paula Castro, de 27 anos, para fazer parte de uma missão espacial simulada que aconteceu em dezembro no Havaí. Esse tipo de missão é um treinamento que futuros astronautas fazem para entender como funcionam as missões espaciais reais. O Joca entrevistou a Ana Paula para saber como funciona esse tipo de simulação e o que é preciso fazer para seguir essa profissão. Confira!

Você passou por um processo de seleção até ser escolhida para a missão. Como foi isso?

Para chegar até aqui, na simulação, foi um longo caminho. Primeiro, eu me formei em engenharia aeroespacial pela Universidade de Brasília (UnB), depois, fui para um mestrado [um tipo de curso que as pessoas podem fazer depois que terminam a universidade para se aprofundar na área que estudaram] na China, onde ainda estou estudando direito espacial [que estuda questões como preservação ambiental tanto da Terra como do espaço e resgate de astronautas]. Por causa do mestrado eu fiz um estágio no Escritório da Organização das Nações Unidas (ONU) Para Assuntos do Espaço Exterior. Nesse estágio, eu descobri essa simulação. Quando soube que eles estavam precisando de engenheiros, eu mandei meu currículo com uma carta de motivação [um documento que explicava os motivos pelos quais ela queria participar da missão] e fui selecionada.

Do que é preciso para ser astronauta?

É muito importante estudar bastante. Para ser astronauta, é necessário, no mínimo, ter terminado a universidade e adquirir experiência profissional. Pode ser em várias áreas, não só engenharia. Por exemplo, você pode estudar física, ciências da computação, matemática...

Outra coisa muito importante é cuidar do corpo. Astronautas precisam ser fortes, então é necessário praticar exercícios físicos. Quando a gente sai com a roupa de astronauta, é bem difícil, muita gente precisa parar para retomar o ar. Por isso, temos que nos exercitar todos os dias aqui na simulação por uma hora, além de comer bem. Também acho que vale a pena investir no inglês, se for possível. É sempre bom aprender outras línguas, isso pode abrir muitas portas.

Como você se sente podendo ser a primeira astronauta brasileira?

Eu fico muito feliz e honrada em poder ser a primeira astronauta brasileira, mas ainda preciso de muita experiência na área para tentar entrar em um programa de treinamento de astronauta.

Eu fico muito grata em trazer essa representatividade para o Brasil, não só por ser brasileira, como também pela minha história. Estudei em um colégio público durante a minha vida inteira, me formei em uma universidade pública e tudo o que eu consegui foi com bolsas ou a ajuda de vaquinhas, tanto para ir para a China como para essa simulação, em que tive o apoio da Agência Espacial Brasileira.

Quero muito me tornar a primeira astronauta do Brasil para inspirar crianças e jovens e mostrar que, se você persistir, é possível conseguir qualquer coisa. É só investir muito esforço e dedicação, porque nós, brasileiros, temos muito potencial, só nos faltam oportunidades.

Fonte: Joca Jornal. Disponível em: <https://www.jornaljoca.com.br/conheca-a-jovem-que-pode-ser-a-primeira-astronauta-brasileira/>. Acesso em 21 out. 2021.

2. Em relação à entrevista com Ana Paula Castro, responda:

- a. Qual foi o percurso que Ana Paula Castro teve de percorrer para chegar aonde chegou?

- b. O que a jovem astronauta destaca como mais importante para alcançar o que desejava?

- c. E com você? Qual a importância que você dá para os estudos e os cuidados com o corpo em relação ao seu projeto de vida? Isso também o ajudará? De que forma?

Indicação de filme

Estrelas além do tempo – O longa narra a história de três matemáticas, que precisam vencer o preconceito e mostrar sua competência na NASA.

AULA 7 - ATIVIDADE DE REFLEXÃO DO TEXTO

Objetivos da aula:

- Reconhecer que, dependendo do contexto enunciativo, as palavras expressam mais do que aparentam.
- Entender o sentido e a funcionalidade dos elementos linguísticos no gênero textual entrevista.

1. A partir da leitura da entrevista com a jovem brasileira que pode ser a primeira astronauta a ir ao espaço, percebemos que a jornada dela, como estudante, até ser selecionada para fazer parte de uma missão espacial, foi longa, rodeada de desafios.

Cientes dessas questões, elabore um parágrafo, deixando transparecer sua opinião acerca dos fatores que motivaram Ana Paula a seguir em frente e alcançar seus sonhos. Leve em consideração os textos lidos em aulas anteriores para ajudar nas suas reflexões.

2. De olho no gênero textual/discursivo

a. Qual o contexto de produção da entrevista?

b. Qual o objetivo da entrevista?

c. Durante a entrevista, podemos perceber uma relação do entrevistado com o entrevistador. Essa relação expressa qual efeito de sentido?

() Curiosidade

() Admiração

() Respeito

() Rivalidade

d. Como você já viu, a entrevista, normalmente, é realizada de forma oral e, posteriormente, é transposta para a modalidade escrita. Tendo como base essa observação, é possível perceber algum traço típico da modalidade oral na entrevista?

e. É possível inferir para quem a entrevista foi produzida?

f. Com relação a elaboração das perguntas da entrevista, como você acha que elas foram organizadas?

g. Na sua opinião, quais conclusões podem ser tiradas da entrevista? Cite trechos que comprovam a sua opinião.

Sugestão de filme

Roxanne, Roxanne – Narra a história de uma garota de 14 anos, do subúrbio de Nova York, que tem o sonho de ser uma rapper, ajudar no sustento da família e se tornar uma lenda do *hip-hop*.

AULA 8 - PRODUZINDO A ENTREVISTA

Objetivos da aula:

- Planejar, produzir e revisar uma entrevista considerando a situação comunicativa, compreendendo a organização e a estruturação do gênero, assim como o funcionamento da linguagem empregada para gerar os efeitos de sentido pretendidos.

- 1.** Olá estudante, estamos finalizando nossa sequência de atividades. Dessa vez, a atividade é de produção. Por isso, propomos que você elabore uma entrevista.

A nossa sugestão e orientação para a produção é que ela siga o mesmo princípio dos textos estudados. Assim, esperamos que a temática seja sobre vencer desafios e que você seja guiado pela seguinte questão norteadora:

Como vencer desafios e alcançar objetivos?

Para realizar essa atividade, vocês poderão escolher alguém da escola ou do grupo familiar. É importante fazer o convite com antecedência e combinar todos os detalhes.

Como forma de nortear as questões que serão usadas na sua entrevista, sugerimos o seguinte roteiro inicial, que pode ser alterado, com outras perguntas a serem planejadas com os estudantes, ou adaptado se precisar.

- Você conhece alguém que enfrentou muitos desafios para estudar, por exemplo?
- Você sabe quais foram esses desafios? Eles foram vencidos? Conte-nos como foi.
- O que é preciso fazer para vencer desafios e realizar projetos de vida?

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

Caro estudante, estas aulas são ferramentas que poderão auxiliar na sua aprendizagem, com o compromisso de desenvolver a sua proficiência leitora, o senso crítico, a curiosidade e a pesquisa. Este material foi elaborado para ampliar algumas habilidades essenciais, por meio de atividades que representam um verdadeiro diálogo entre você, estudante, o professor e o conhecimento. Vamos lá!

AULA 1 - DIGA AÍ!

Objetivo da aula:

- Definir os contextos de produção, circulação e recepção de textos a serem produzidos em gêneros do campo jornalístico-midiático.

1. Leia a entrevista a seguir:

ENTREVISTAS 27 DE JANEIRO DE 2021

Uma representante da ciência brasileira. Um bate-papo com Lygia da Veiga Pereira, professora titular de genética da Universidade de São Paulo (USP) e líder do projeto DNA do Brasil¹

Entender como os humanos funcionam, nos mínimos detalhes, é o que fascina milhares de cientistas. Este também é o caso da brasileira Lygia da Veiga Pereira, professora titular de genética da Universidade de São Paulo (USP) e líder do Projeto DNA do Brasil. Em entrevista ao repórter mirim, de São Paulo (SP), Lygia conta como é o trabalho com as células-tronco e fala mais sobre a pesquisa que envolve o DNA brasileiro. Confira.

Como foi a sua formação profissional? Quando eu estava no terceiro ano de engenharia da computação, comecei a pesquisar sobre engenharia genética, uma novidade na época. A engenharia genética era a possibilidade de manipular os genes dos seres vivos. Fiquei fascinada e fui estagiar em um laboratório que estudava uma mosquinha, a drosófila — aquela que sempre aparece perto das bananas. Em vez de me formar em engenharia, eu me graduei em física e fui fazer doutorado em genética humana.

O que são células-tronco? Vamos primeiro entender as células. Podemos fazer uma comparação com as paredes de uma casa: assim como elas são feitas de tijolos, os seres vivos são feitos de células. Algumas são células de músculos, outras de ossos, tem os neurônios do cérebro. Uma célula-tronco é como uma célula-curinga, que ainda não decidiu se vai se transformar em célula do cérebro, coração, fígado, pele... Ela pode se transformar em qualquer tipo de célula.

No que as pesquisas com células-tronco ajudam os humanos? O uso mais famoso é a pesquisa para desenvolver terapias [tratamentos] para diferentes doenças. Quando um carro quebra, levamos ao mecânico e ele troca uma peça. Imagine se a gente pudesse fazer isso no corpo, como trocar de coração — existem casos de transplante de órgãos, mas é algo difícil e que depende de um doador. Pense se, no caso de um infarto (quando células do coração morrem), fosse possível inserir células novas no órgão, que substituíssem as que morreram. A ideia das células-tronco é transformá-las em células de um órgão, como o coração, e utilizá-las em casos de infarto, por exemplo. A gente também usa as células-tronco para entender como o corpo funciona — sem precisar retirar células do cérebro de uma pessoa que tem uma doença, por exemplo. Com as células-tronco do doente, posso “criar” neurônios no laboratório e estudá-los.

¹ UMA REPRESENTANTE da ciência brasileira. Jornal Joca; 27 jan. 2021.

Disponível em: <https://www.jornaljoca.com.br/uma-representante-da-ciencia-brasileira/>. Acesso em: 14 out. 2021.

No que as pesquisas com células-tronco ajudam os humanos? O uso mais famoso é a pesquisa para desenvolver terapias [tratamentos] para diferentes doenças. Quando um carro quebra, levamos ao mecânico e ele troca uma peça. Imagine se a gente pudesse fazer isso no corpo, como trocar de coração — existem casos de transplante de órgãos, mas é algo difícil e que depende de um doador. Pense se, no caso de um infarto (quando células do coração morrem), fosse possível inserir células novas no órgão, que substituíssem as que morreram. A ideia das células-tronco é transformá-las em células de um órgão, como o coração, e utilizá-las em casos de infarto, por exemplo. A gente também usa as células-tronco para entender como o corpo funciona — sem precisar retirar células do cérebro de uma pessoa que tem uma doença, por exemplo. Com as células-tronco do doente, posso “criar” neurônios no laboratório e estudá-los.

Quando o uso de células-tronco para tratar doenças será algo disponível para a população em geral? Tem um tipo de célula-tronco, a que é conhecida há mais tempo, que é a do sangue. O nosso sangue consegue se regenerar, tanto que podemos fazer doações de sangue sem problemas. O corpo tem uma fábrica de células do sangue, a medula óssea, que fica dentro dos ossos. As células do sangue estão o tempo inteiro sendo fabricadas. Esse tipo de célula-tronco, que faz sangue, já é usado para tratar leucemia (um tipo de câncer), quando fazemos um transplante de medula óssea — uma pessoa saudável, parecida com o paciente, doa um pouco de sua medula óssea para que o doente passe a fabricar células do sangue saudáveis. Essa terapia com células-tronco existe desde a década de 1960. Mas ainda estamos na pesquisa para usar células-tronco no tratamento de outras doenças, como do cérebro ou coração. Para o caso de doença cardíaca e de um tipo de cegueira, por exemplo, as pesquisas já saíram dos ratos de laboratório (em que o uso foi seguro e funcionou) para testes em pacientes em humanos. Mas ainda precisamos de tempo para avaliar se é seguro e funciona. No futuro, células-tronco poderão controlar pandemias? Elas vão ajudar no entendimento de como as doenças funcionam. Por exemplo: no nosso laboratório, temos células-tronco que foram transformadas em células do pulmão; elas podem ser infectadas com o novo coronavírus e testadas com medicamentos para ver qual deles impede que o vírus se instale.

2. Após a leitura do texto, vamos analisá-lo!

a. Observe a nota de rodapé, ali está a fonte de onde o texto foi retirado: O Joca Jornal. Ao acessarmos o site, em “Quem somos”, encontramos o seguinte texto: “A equipe do Joca trabalha para garantir que o público infante-juvenil tenha acesso a informações sobre o que está acontecendo no Brasil e no mundo, curiosidades, esportes e muitos outros assuntos do interesse dessa faixa etária.”. Considerando o texto que você leu, responda: a linguagem do texto está de acordo para o público-leitor? Por quê?

b. Você considera o conjunto: entrevista + tema da entrevista + entrevistada adequados ao público-leitor do jornal? Por quê?

c. Se você fosse sugerir alguma pergunta para ser feita à Lygia da Veiga, qual seria?

d. Se a entrevista não fosse publicada em um jornal que tem divulgação virtual (on-line) e física (jornal de papel), em quais outros veículos a entrevista com Lygia da Veiga poderia ser divulgada?

e. Considere outras possibilidades de divulgação da entrevista de Lygia da Veiga. Que outras linguagens e veículos poderiam ser usados?

AULA 2 - EXPLORANDO A LINGUAGEM

Objetivo da aula:

- Identificar pontos de vista e valores em atos de linguagem e relacioná-los a padrões ideológicos e discursivos.

1. Vamos retomar algumas passagens da entrevista de Lygia da Veiga.

a. “Eu acho que, se a pessoa negra quiser, ela pode se manifestar. Mas se ela não quiser, ela já é o próprio manifesto [...]”. Você concorda com essa afirmação? Por quê?

b. “Eu acho que meu modo de manifestação é a música, a arte.”. Você considera a música e as artes formas de manifestação? Por quê?

c. “Aqui no Brasil, por ser velado, tem gente que ainda não acredita que o racismo existe. Estamos em um processo de construção.”. De que construção se refere MC Soffia?

d. “[...] a melhor luta contra o racismo é a aceitação e o conhecimento”. De que modo se constroem as visões do corpo para que a aceitação e o conhecimento se concretizem?

AULA 3 - SE LIGA!

Objetivo da aula:

- Posicionar-se de forma contrária a preconceitos de qualquer natureza em suas práticas de linguagens.

1. Muitos de nós desconhecemos nossos direitos como cidadãos brasileiros. Direitos civis garantidos pela Constituição Federal, promulgada em 1988. Ouça, atentamente, as orientações do seu professor. Leia os textos² a seguir:

TÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

[...]

² BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 out. 2021.

TÍTULO II
DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS
CAPÍTULO I
DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVO

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

[...]

2. Seguindo as orientações do professor, reflita sobre o que você leu. Na sua opinião, quais ações poderiam e poderão ser feitas para promover o bem de todos, conforme está escrito no artigo terceiro da Constituição Federal?

3. Seguindo as orientações do professor, responda: na sua opinião, o artigo quinto, conforme descreve a Constituição Federal, está sendo respeitado pelos brasileiros de um modo geral?



ANOTAÇÕES

AULA 4 - OUTRAS IDEIAS, OUTROS ESPAÇOS

Objetivo da aula:

- Posicionar-se de forma contrária a preconceitos de qualquer natureza em suas práticas de linguagens.

1. Leia o recorte de uma reportagem³:

Involuntariamente, há 70 anos, a turnê que a célebre dançarina e coreógrafa americana Katherine Dunham fazia pelo Brasil acabou por interferir nos rumos da história do país. Na noite de 11 de julho de 1950, uma terça-feira, em sua estreia no Teatro Municipal de São Paulo, ela aproveitou o intervalo entre o primeiro e o segundo ato para fazer uma denúncia aos repórteres que cobriam o espetáculo. Revoltada, a artista relatou que, dias antes, o gerente do Esplanada, o luxuoso hotel vizinho do teatro, se recusara a hospedá-la ao descobrir que era uma "mulher de cor".

O cinco-estrelas paulistano mexeu com a pessoa errada. Além de especializada em danças de origem africana, Dunham era antropóloga e ativista social nos Estados Unidos — orgulhosa, portanto, de sua pele negra.

A denúncia de racismo caiu no país como uma bomba. Primeiro, por ter partido de uma estrela de renome internacional. Depois, porque o Brasil se julgava o mais perfeito exemplar de democracia racial. O Correio Paulistano classificou o episódio de "revoltante incidente". O Jornal de Notícias, de "odioso procedimento de discriminação". Para o sociólogo Gilberto Freyre, autor do clássico livro Casa Grande e Senzala, aquele "ultraje à artista admirável" fazia o Brasil "amesquinhar-se em sub-nação".

De todas as reações, de longe a mais contundente partiu do deputado federal Afonso Arinos (UDN-MG). Na segunda-feira seguinte, dia 17 de julho, ele apresentou à Câmara dos Deputados um projeto de lei para transformar determinadas atitudes racistas em contravenção penal.

Pela proposta, quem recusasse hospedagem em hotel, entrada em estabelecimento comercial, matrícula em escola ou contratação em empresa pública ou privada, desde que "por preconceito de raça ou de cor", poderia ser condenado a pagar multa e cumprir até um ano de prisão.

O projeto de lei avançou ao longo dos meses seguintes sem polêmicas ou grandes debates. A aprovação na Câmara e no Senado foi por unanimidade. Em 3 de julho de 1951, um ano depois do "revoltante incidente" no Hotel Esplanada, o texto aprovado ganhou a assinatura do presidente Getúlio Vargas e entrou em vigor com o apelido de Lei Afonso Arinos.

Foi uma lei histórica. A escravidão havia sido abolida seis décadas antes, em 1888, mas os negros continuavam sendo vítimas de preconceito e ocupando as posições mais baixas da sociedade sem que o poder público se preocupasse com isso. A Lei Afonso Arinos surgiu como a primeira norma destinada a punir e inibir atos racistas.

3 Westin, R. Brasil criou 1a lei antirracismo após hotel em SP negar hospedagem a dançarina negra americana. Senado Federal, 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s/brasil-criou-1a-lei-antirracismo-apos-hotel-em-sp-negar-hospedagem-a-dancarina-negra-americana>. Acesso em: 21 out. 2021.



Fonte: Correio Paulistano, Biblioteca Nacional Digital

2. Reúna-se com seus colegas, de acordo com as orientações do professor, partilhe as suas impressões após a leitura do texto: você tinha conhecimento do fato que promoveu a criação da Lei Afonso Arinos?

3. Caso você tenha disponibilidade de acesso e queira saber mais sobre o tema, acesse o site: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/arquivo-s>. Você encontrará reportagens, recheadas de fotos sobre temas de interesse nacional! Vamos retomar o que já lemos e debatemos até aqui: analisamos a entrevista da MC Soffia ao Joca Jornal, discutimos algumas afirmações da artista sobre o preconceito racial. Lemos e discutimos os artigos 3o e 5o da Constituição Federal de 1988. Agora, você conheceu e debateu sobre o fato que motivou a criação da Lei Afonso Arinos. Fizemos um recorte na temática que nos conduz nesta Sequência de Atividades: estamos debatendo o preconceito com os cidadãos negros. Há, infelizmente, outras formas de preconceito: social, cultural, religioso, sexual, linguístico, em uma pesquisa na internet sobre os tipos de preconceito, você poderá aprofundar seu conhecimento para combater todas essas formas de violação aos direitos humanos.

AULA 5 - SENTIDOS AGUÇADOS

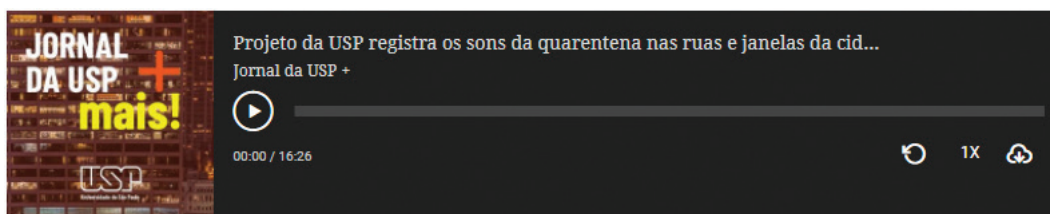
Objetivo da aula:

- Produzir, individual e colaborativamente, textos em gêneros textuais do campo artístico-midiático, para informar ou influenciar a formação de opinião.

1. Nas aulas anteriores, debatemos um pouco sobre o combate a uma das formas de preconceito: o preconceito racial. Além de ler, analisar e discutir, você se posicionou sobre o tema. É hora de produzirmos algo concreto para divulgar o seu pensamento. Um texto? Uma charge? Uma peça de teatro? Uma intervenção artística com dança, música? Um podcast!

Você sabe o que é *podcast*? Trata-se de uma forma de transmissão de diversas situações, gravadas, como se fossem programas de rádio, no entanto, o *podcast* pode ser ouvido a qualquer hora, conforme o interesse do usuário.

A primeira atividade consiste em ouvir um *podcast*⁴! Para ouvi-lo, clique e siga o link: <https://jornal.usp.br/podcast/projeto-da-usp-registra-os-sons-da-quarentena-nas-ruas-e-janelas-da-cidade/>.



Caso você não tenha acesso à internet, pense na forma como as rádios divulgam determinadas notícias sobre a previsão do tempo, futebol, ou quando determinado quadro da rádio entra no ar: há uma vinheta, uma música que antecede a fala, chamando a atenção do ouvinte para a atração.

2. Após ter ouvido o arquivo de áudio, vamos verificar alguns aspectos importantes. Preencha com suas palavras:

Nome do podcast	
Tema	
Efeitos sonoros	
Locutor	
Interlocutor	
Linguagem	
Encerramento	

4 Stael, G. Projeto da USP registra os sons da quarentena nas ruas e janelas da cidade. Jornal da USP, 2020.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/projeto-da-usp-registra-os-sons-da-quarentena-nas-ruas-e-janelas-da-cidade/>.

Acesso em: 21 out. 2021.

3. Considerando a sua vivência e os textos motivadores da temática: combatendo preconceitos, o grupo (caso não seja possível, você trabalhará individualmente) desenvolverá o projeto de gravação de um arquivo de áudio para ser apresentado para a turma. É necessário criar o roteiro para que as gravações que ocorrerão na próxima aula aconteçam sem incidentes. Conversem no grupo acerca do tipo de *podcast* que farão: uma entrevista, um comentário indicando um filme ou música que apresentem a temática do combate ao preconceito. O *podcast* pode ser também a leitura de um pequeno texto produzido pelo grupo comentando algum fato que envolva a temática. Vocês conhecem uma canção e querem interpretá-la no *podcast*? É uma excelente ideia. Lembrem-se de que chamar a atenção do ouvinte é fundamental. O *podcast* não precisa ser longo! Dois ou três minutos são suficientes!

Caso necessário, o roteiro pode seguir a estrutura do quadro da atividade 2:

Nome do <i>podcast</i>	
Tema	Combate ao preconceito
Efeitos sonoros	
Locutor	
Interlocutor	
Linguagem	
Encerramento	

Se o grupo optar por entrevista, façam o roteiro acima e acrescentem no espaço em branco as perguntas que serão feitas!

AULA 6 - ATENÇÃO, OUVINTES!

Objetivos da aula:

- Produzir, individual e colaborativamente, textos em gêneros textuais do campo artístico-midiático, para informar ou influenciar a formação de opinião.

1. Essa aula é destinada à gravação dos *podcasts*. Releia com o seu grupo de trabalho o roteiro, retomem a sequência das ações: apresentação do título do *podcast* - quem fará a narração, como apresentará o produto crítico e cultural criado? Como chamarão a atenção do ouvinte, como será o encerramento? Para conhecimento dos grupos, eis os critérios que serão usados para a avaliação dos *podcasts*:

- Qualidade: o *podcast* é completamente compreensível?
- Duração: tempo adequado em torno de 3 minutos.
- Efeitos sonoros: apresenta música inicial e final de acordo com o título?
- Abordagem do tema: o grupo produziu o *podcast* coerente, percebe-se a lógica do roteiro produzido previamente?



LÍNGUA PORTUGUESA
2º Bimestre



ANOTAÇÕES

Lined writing area consisting of 20 horizontal lines.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 5

AULA 01 - UM UNIVERSO DE CONFLITOS

Objetivo da aula:

- Reconhecer, no gênero textual charge, visões de mundo, a partir da diversidade de interesses.

1. Leia a charge e responda às questões a seguir:



Fonte: Equipe Pedagógica
Elaborado para fins didáticos.

a. Quais são os elementos comunicativos presentes no texto e que efeitos de sentido produzem?

b. O que é possível inferir a partir do que foi anunciado pela TV?

c. Qual é o objetivo comunicativo deste texto?

d. É possível perceber divergências de interesses e opiniões na charge? Justifique sua resposta.

e. Identifique elementos que podem ser relacionados ao contexto de produção deste texto.

AULA 02 - NOVOS SISTEMAS

Objetivos da aula:

- Identificar posicionamentos implícitos em discursos proferidos pelos diferentes canais de comunicação;
- Posicionar-se, criticamente, diante de temas de interesse social.

1. Leia a notícia acerca da nova forma de atendimento pediátrico, tema abordado na entrevista com a Dra. Ana Escobar, veiculada pelo jornal da USP e, na sequência, responda às questões a seguir:¹

Atendimento pediátrico por telemedicina é possível?

Segundo Ana Escobar, o atendimento médico é essencialmente presencial, mas, devido à pandemia, o atendimento por telemedicina emergiu como uma possibilidade, com caráter de exceção. Agora, cabe aos conselhos de medicina discutirem a regulamentação da prática.

Pela necessidade de distanciamento social, por conta da pandemia, a telemedicina tem sido uma solução para garantir atendimento aos pacientes. Na pediatria, apesar de o primeiro contato necessitar ser presencial para avaliar a saúde das crianças, os médicos podem responder a posteriores dúvidas e orientar a família por atendimento virtual ou telefônico. Segundo especialista, o tema ainda é discutido nos conselhos de medicina, principalmente com o foco de regulamentação, mas a telemedicina, amplamente difundida na pandemia, pode se tornar uma prática recorrente.

Em entrevista ao *Jornal da USP no Ar*, Ana Escobar, da Faculdade de Medicina da USP, informa que, apesar de o atendimento presencial ser fundamental, devido à proximidade com a família dos pacientes, os médicos pediatras são procurados para esclarecer dúvidas e fornecer orientações, portanto, o teleatendimento já faz parte do dia a dia dos profissionais: “Isso já é muito constante na prática pediátrica e, com a pandemia, houve um aumento da procura. Neste século 21, nós temos telefones com vídeo, o que facilita muito o contato e muitas dúvidas podem ser esclarecidas nessa nova configuração”.

A telemedicina pode impactar inclusive a saúde pública. Esse tipo de atendimento evita a necessidade de deslocamento e, no futuro, após a regulamentação, pode representar maior agilidade nas consultas médicas de prontos-socorros e Unidades Básicas de Saúde, como afirma Ana: “Evita deslocamento, evita aglomeração em pronto-socorro e evita consultas que seriam desnecessárias”.

A professora explica que agora, cabe aos conselhos de medicina discutirem a regulamentação da prática. [...] Para Ana, a telemedicina veio para ficar: “É um caminho que não tem mais volta, porque ajuda muito o paciente. Às vezes, é só uma dúvida ou uma situação que precisa ser esclarecida com uma conversa. Eu acho que a telemedicina veio para ficar, o que precisa agora é definir as regras”.

ATUALIDADES. **Atendimento pediátrico por telemedicina é possível?** Rádio USP no Ar. Jornal da USP. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/atendimento-pediatico-por-telemedicina-e-possivel/>. Acesso em: 03 nov. 2021.

- a. Qual o objetivo comunicativo deste texto?

b. Em que aspectos o uso da telemedicina se mostrou positivo?

c. Em dois momentos no texto, é possível identificar os fatores que favoreceram o desenvolvimento dessa modalidade de atendimento. Quais?

d. Quais as opiniões apresentadas por Ana Escobar em relação ao futuro da telemedicina?

2. A partir do quadro a seguir, apresente como você define e se posiciona em relação aos temas abordados no início desta aula, mostrando seu ponto de vista.

Tema	Definição	Posição
Discurso implícito		
Discurso explícito		
Polêmica		
Conflito		
Antiética		

Hora da pesquisa:

Realize uma pesquisa, em livros impressos ou *on-line*, a fim de coletar informações acerca do tema "indisciplina nas escolas". Busque informações relativas aos desafios enfrentados dentro do tema proposto e veja pesquisas que discutem o assunto, de modo que tenham, também, informações quanto ao que tem sido proposto como solução para os problemas enfrentados. O que realmente é considerado como indisciplina na escola? Dessa forma, você terá mais subsídios para construir o debate que será realizado nas aulas seguintes.

AULA 03 – QUANDO O INTERESSE É COLETIVO...

Objetivo da aula:

- Compreender as estratégias textuais e linguísticas presentes em textos do campo jornalístico que abordam temáticas de interesse público.

Tendo por base o texto da Aula 2, *Atendimento pediátrico por telemedicina é possível?*, responda às questões a seguir:

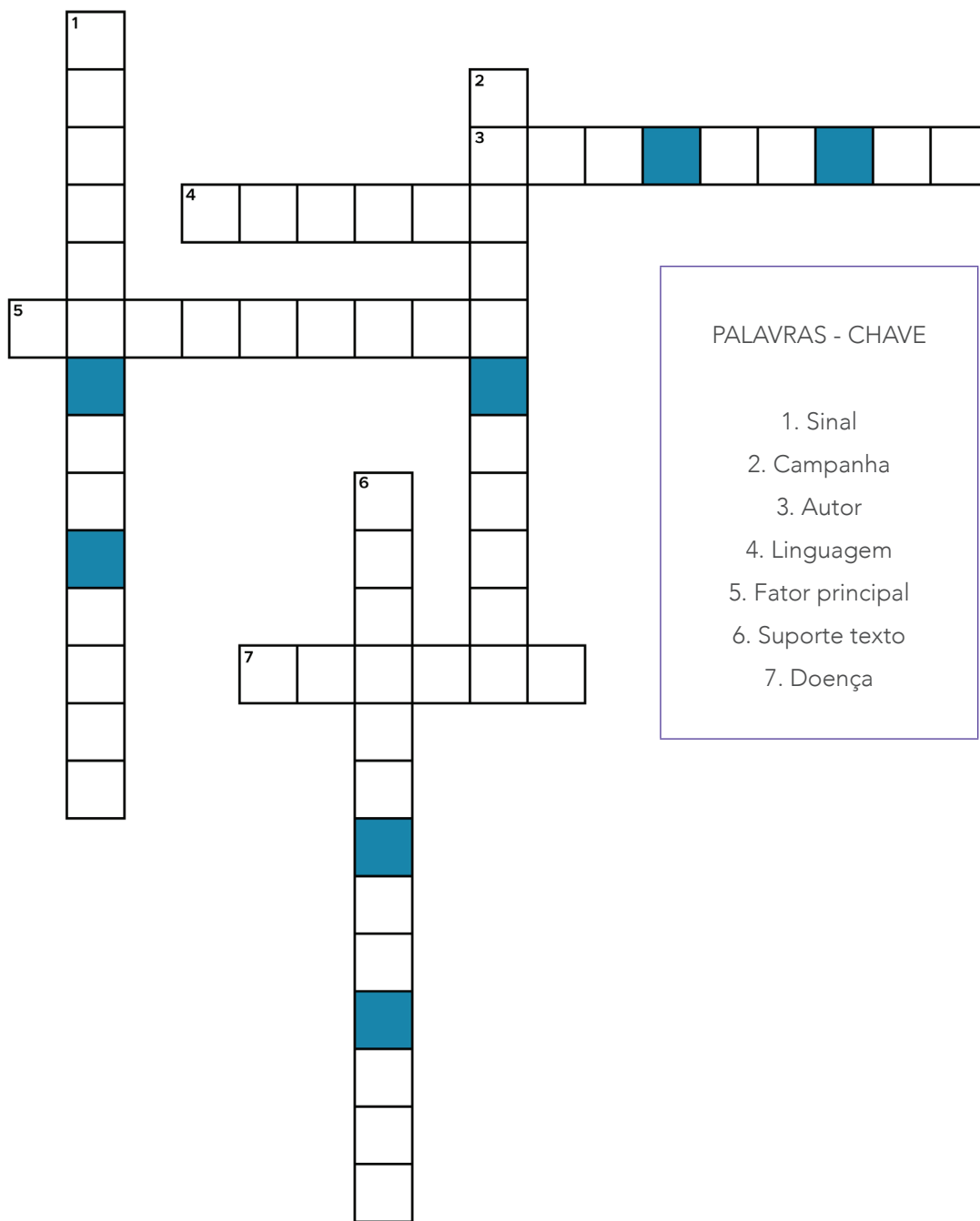
- a. Por que podemos dizer que o tema tem relevância social?

- b. A partir da leitura do texto *Julho Verde promove conscientização de câncer de cabeça e pescoço*, disponibilizado no anexo deste Caderno, explique a importância das falas de autoridades e os dados relativos ao posicionamento do Brasil quanto ao câncer para estabelecer relação entre autor e leitor.

- c. Qual a sua reação ao ler o texto? O que lhe convenceu da necessidade de maior atenção ao fato explicitado no texto *Julho Verde promove conscientização de câncer de cabeça e pescoço*?

- d. Como você avalia a influência da campanha "Julho Verde" em relação ao público-alvo? Justifique com base em informações do texto.

2. Com base nas colocações e anotações realizadas durante a leitura, preencha a cruzada abaixo. Para cada indicação no quadro abaixo, há uma palavra-chave correspondente.



PALAVRAS - CHAVE

1. Sinal
2. Campanha
3. Autor
4. Linguagem
5. Fator principal
6. Suporte texto
7. Doença

AULA 04 – ARGUMENTAÇÃO PLANEJADA

Objetivos da aula:

- Demonstrar a capacidade de organizar estratégias argumentativas para uma defesa consistente de posicionamento;
- Articular explicações, interpretações e intervenções diante dos fatos apresentados em debate.

1. Nesta aula, você se juntará a um grupo, com a finalidade de desenvolver pesquisas que apontem respostas às perguntas indicadas no quadro a seguir, conforme o grupo do qual fará parte - grupo 1 ou grupo 2. O objetivo é o planejamento de um debate acerca do tema "indisciplina escolar". Façam anotações e estejam atentos aos detalhes das informações, de modo que estejam preparados para o debate que acontecerá em aulas seguintes.

GRUPO 1 - Desafios	GRUPO 2 - Soluções
O que entendemos por indisciplina?	Existem normas escolares? Quais são?
Como ela ocorre?	O que dizem as normas em relação à indisciplina? Elas são claras?
Em que situações? Quais as causas?	O que acontece após o descumprimento de uma norma?
Quem, geralmente, está envolvido?	Existem combinados de classe? Quais?
Por que se envolvem?	Conselho de classe: quais as ações?
Os conflitos evoluem? Como?	Grêmios estudantis: quais as ações?
Quais os medos envolvidos?	Como os casos de indisciplina têm sido encarados pela escola?
Quem são os mais prejudicados?	Você concorda com os métodos adotados?
Quais os dados sobre indisciplina?	Quais alternativas poderiam sugerir para minimizar os incidentes?
Como vocês veem essa situação em sua escola?	Quem aplicaria tais ideias e como isso ocorreria?
Como professores e equipe escolar se envolvem na questão?	Há pensamento positivo em relação à reversão da situação?
Vocês percebem o envolvimento da família? Como?	

AULA 07 – É PRECISO AVALIAR

Objetivos da aula:

- Identificar pontos positivos e pontos de atenção relativos ao debate realizado em sala de aula;
- Avaliar as ações de intervenção oral, enquanto atividade necessária para colocação prática dos nossos posicionamentos em interações sociais.

1. Avaliação coletiva do debate

- a. Com base nas indicações que seguem, será possível avaliar o desempenho da turma no planejamento, produção e revisão dos textos do debate, bem como os aspectos de sua apresentação oral.

QUANTO AO MATERIAL		QUANTO À APRESENTAÇÃO	
Pesquisa realizada		Fala dos expositores	
Textos produzidos		Informações extratexto	
Concatenação de ideias		Segurança temática	
Revisão		Postura/voz	
Texto final apresentado		Respostas às questões	
Formulação de questões		Contribuição da plateia	
Material em tela		Mediação do professor	

Regular/ Bom/ Ótimo

- b. Selecione três dos quesitos que obtiveram avaliações menos positivas e comente o porque dessa conclusão. Caso todos os quesitos tenham sido bem avaliados, justifique, na mesma forma, evidenciando as atitudes da turma para o alcance desses bons resultados.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 6

AULA 01 – O QUE HÁ NO JORNAL?

Objetivos da aula:

- Conhecer os diferentes gêneros textuais contidos na esfera jornalística, pontuando características gerais e a função social dos textos;
- Participar de pesquisa, leitura e discussão de temas e acontecimentos de interesse local e/ou global.

1. Observe a imagem e responda às questões a seguir, baseando-se na leitura de imagem:



Fonte: Karolina Grabowska por Pixabay

a. Que elementos são visíveis na imagem?

b. Como é possível descrever o momento de registro dessa imagem?

c. Como explicar as aproximações entre jornal e café?

d. O que os jornais têm em comum?

2. Tendo por base os jornais manuseados, vistos e escutados durante esta aula, procure relembrar os aspectos sugeridos no quadro a seguir:

Nome dos Jornais	Manchetes de capa
Cidades de produção	Capacidade de circulação
Público-alvo	Objetivos
Gêneros textuais presentes	Assuntos principais
Assuntos secundários	Maioria do conteúdo

3. Apresente suas percepções quanto às modalidades de jornal vistas em sala de aula. Quais as aproximações e os distanciamentos entre eles? Como percebemos a acessibilidade às pessoas?

- Jornal escrito físico

- Jornal escrito *on-line*

- Jornal televisivo

- Jornal em áudio

AULA 02 – LEITOR ANTENADO!

Objetivos da aula:

- Conhecer as formas de composição dos textos do campo jornalístico, via leitura de gêneros textuais que os constituem, e posicionar-se em relação aos assuntos veiculados;
- Analisar, criticamente, como os fatos e opiniões estão expressos nos textos de cunho jornalístico.

1. Com base na leitura realizada, apresente as informações solicitadas a seguir:

Nome do jornal:		
Edição, cidade e data:		
Gênero lido:	Destaque do dia:	Estrutura do texto:
	Público-alvo:	
Assunto:	Intenção da matéria:	Linguagem:
Autor:	Argumentos usados (em caso de gêneros textuais argumentativos):	

2. Apresente, no espaço a seguir, sua opinião diante do assunto lido. Não deixe de justificá-la.

Hora da pesquisa:

Estudantes, pesquisem, em outras fontes, gêneros textuais do campo jornalístico que tratem do mesmo assunto do texto lido nesta aula. Façam as devidas anotações e comparem as duas matérias para formar sua própria opinião acerca do assunto.

AULA 03 – MESMO TEMA, VISÕES DIFERENTES!

Objetivos da aula:

- Concordar ou discordar de argumentos explícitos em gêneros textuais diferentes, porém que tratem de temática semelhante;
- Perceber as diferentes funções dos gêneros textuais jornalísticos, a saber: relatar, argumentar, entreter e informar.

1. Faça uma releitura da faixa e responda às questões a seguir:

BRASIL TEM 55 MILHÕES DE PESSOAS ABAIXO DA LINHA DA POBREZA

Fonte: Jornal USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/brasil-tem-55-milhoes-de-pessoas-abaixo-da-linha-da-pobreza/>. Acesso em 31 out. 2021.

a. Qual o contexto de produção dessa manchete?

b. Das informações antecipadas na manchete, o que provoca maior impacto nos leitores?

c. Que fatos da realidade poderiam ser agregados a essa manchete? Justifique suas escolhas.

d. Desenvolva o lide de uma notícia relacionada à manchete apresentada, envolvendo as respostas para as seguintes perguntas: "o que aconteceu?"; "quando?"; "onde?"; "com quem?"; "por quê?"

2. Em parceria com outros colegas, realize uma pesquisa acerca das características de uma fotorreportagem. A seguir, busquem fotos e imagens que representem a manchete "Brasil tem 55 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza". Criem as legendas para cada uma.

a.

b.

c.

d.

AULA 04 – MINHA SALA VIROU REDAÇÃO!

Objetivos da aula:

- Entender como funciona o núcleo responsável pelo planejamento, produção e veiculação de um jornal;
- Produzir atendendo aos processos de planejamento, produção e revisão de textos e/ou roteiros para divulgação midiática.

1. Estudante, nesta aula, você assistirá a um vídeo, apresentado pelo professor, relacionado ao modo de funcionamento da redação de um jornal. A seguir, participem da discussão acerca das ações desenvolvidas pelos jornalistas. A partir daí, o professor dará orientações para que formem grupos, de modo que cada um trabalhe com um gênero textual do campo jornalístico: notícia, reportagem, fotorreportagem, entrevista e artigo de opinião. A tarefa será pesquisar e selecionar textos do gênero textual definido para o grupo acerca de um tema de relevância social, o qual será escolhido pelo grupo.

2. Os textos selecionados podem compor um mural, o qual poderá ser organizado por meio de ferramentas digitais ou manualmente, de modo que represente a organização de um jornal.

Anote aqui as características do gênero textual acerca do qual o seu grupo pesquisou.

Tipo de linguagem

Público-alvo

Estrutura

Finalidade comunicativa

AULAS 05 E 06 – A REDAÇÃO EM FUNCIONAMENTO I E II

Objetivo da aulas:

- Perceber as diferentes funções dos gêneros textuais jornalísticos, a saber: relatar, argumentar, entreter e informar.

1. Caro estudante, o quadro a seguir o auxiliará quanto à análise do texto que deverá ser apresentado em aula posterior. Preencha-o de acordo com os achados de sua pesquisa e das leituras sugeridas.

PLANEJAMENTO DIRETO DA REDAÇÃO

Gênero textual:		
Assunto:		
Título:		
Função comunicativa:		
Lide (em caso de notícias e reportagens):		
Informações que temos:	Questionamentos que podem ser feitos durante a leitura, de acordo com o gênero textual:	Citações:
Dados:	Produção:	Cronograma:

As informações deste quadro serão utilizadas em conformidade com o gênero textual escolhido pelo seu grupo.

AULA 08 – QUE HISTÓRIA É ESSA?

Objetivos da aula:

- Conhecer formas adequadas para contestação de conteúdos veiculados pelo jornalismo e áreas correlatas;
- Exercitar a leitura e a reflexão a partir de gêneros textuais de circulação jornalística.

1. Leia a “Carta de leitor” a seguir e responda às questões:

São Paulo - RN, 29 de outubro de 2020.

Caro editor,

Escrevo para elogiar a matéria publicada, sobre os processos de adoção no Brasil, na última edição desta revista. Percebi que as informações contidas na matéria muito deverão ajudar outras famílias que tenham vontade de adotar crianças, mas não tinham ao certo o passo a passo de como proceder e nem mesmo por onde começar.

Com isso, reconheço tamanha importância desta temática, abordada pela revista, que presta um trabalho de grande relevância à sociedade como um todo.

No entanto, gostaria de dizer que a exploração, quanto aos dados de adoção no país, não teve a devida atenção pela revista – sobretudo no que diz respeito ao perfil das crianças exigido pelos pretendentes, algo que impacta diretamente no processo. É um número alto de pretendentes para um número relativamente baixo de crianças adotáveis. Vejo que esta discussão, mais especificamente, poderia fazer com que muitos adolescentes não permanecessem por muito tempo nas unidades de acolhimento.

Fica aqui a minha observação quanto ao descuido.

Um forte abraço!

A.A.N

Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- a. Quais são os elementos estruturais que caracterizam esse texto como uma carta de leitor?

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 7

AULA 01 - SER PÁSSARO: PRIMEIRAS IMPRESSÕES

Objetivos da aula:

- Realizar leitura silenciosa do poema Ser Pássaro, de Cruz e Sousa;
- Compartilhar as primeiras impressões sobre o poema.

1. Primeira leitura e compartilhamento de impressões

Leia o poema a seguir com atenção.

SER PÁSSARO

Cruz e Sousa

Ah! Ser pássaro! ter toda a amplidão dos ares
Para as asas abrir, ruflantes e nervosas,
Dos parques através e dos moitais de rosas,
Nos floridos jardins, nas hortas e pomares.

Ser pássaro, cantar, subir, voar na altura,
Pelos bosques sem fim, perder-se nas florestas,
Das folhagens do campo em meio da espessura,
Das auroras de abril nas cristalinas festas.

Tecer no tronco seco ou no tronco viçoso
O quente lar do amor, o carinhoso ninho,
De onde sairá mais tarde o pipilar mavioso
De um outro mais gentil e meigo passarinho.

Não temer o verão e não temer o inverno
Para tudo alcançar na leve subsistência,
No contínuo lidar, no labutar eterno,
Que é talvez da alegria a mais feliz essência.

Viver, enfim, de luz e aromas delicados,
Nascido dentre a luz, gerado dentre aromas,
Sonorizando o azul, sonorizando os prados
E dormindo da flor sob as cheirosas comas.

Voar, voar, voar, voar eternamente,
Extinguir-se a voar, no matinal gorjeio,
É ser pássaro, é ter em cada asa fremente
Um sol para aquecer o frio de algum seio.

Fonte: SOUSA, J. C. A Poesia Interminável de Cruz e Souza.

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000089.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021

Agora, converse sobre o poema com um ou dois colegas sentados próximos a você e responda às seguintes perguntas:

a. Que sensações o poema provocou em você?

b. Quais imagens, paisagens ou cenas vocês conseguem relacionar ao fazer a leitura?

c. Quais sensações o poema despertou em vocês? Tranquilidade? Desconforto? Alegria? Medo? Indiquem versos específicos que tenham despertado sensações em vocês.

d. Qual desejo está sendo expresso no poema? Quando o eu lírico fala em "ser pássaro", o que ele pretende expressar?

AULA 02 - SER PÁSSARO: MEDIAÇÃO DE LEITURA

Objetivo da aula:

- Compreender a estrutura organizacional do gênero textual poema.

1. Após a leitura e análise do poema "Ser Pássaro", de Cruz e Souza, da Aula 1, responda às questões a seguir:

- a. Que elementos do poema vocês perceberam na leitura em voz alta que vocês não haviam percebido na leitura silenciosa?
- b. Vocês percebem a repetição de algum som no poema? Que som é esse? Ele tem alguma relação com o tema do texto?
- c. Esse poema tem rimas? Aponte algumas. Que efeitos elas trazem ao texto?
- d. Por meio da figura de um pássaro e suas ações, o eu lírico pode estar manifestando desejos humanos, como foi levantado na Aula 1. Releia a terceira estrofe do poema. Qual desejo humano pode estar sendo manifestado nela?
- e. Releia a quarta estrofe do poema. Qual desejo humano você acha que está sendo manifestado nela? Por que alguém temeria o inverno ou o verão? Como a palavra "subsistência" se relaciona com o verso anterior?

2. Sistematização da discussão

Com base em tudo o que foi discutido sobre o poema até aqui, responda: sobre o que é o poema? Justifique o seu ponto de vista com elementos que foram discutidos anteriormente.

AULA 03 - O POETA E O CONTEXTO

Objetivos da aula:

- Reconhecer o gênero textual biografia e o contexto de produção da obra literária;
- Refletir sobre como os novos conhecimentos impactam a interpretação do poema.

1. Leia o texto abaixo:

Quem foi Cruz e Sousa?



Fonte: Biblioteca Nacional.

João da Cruz e Sousa (Desterro, atual Florianópolis, Santa Catarina, 1861 – Sítio, Minas Gerais, 1898) foi o primeiro grande nome do simbolismo no Brasil, escola literária proeminente no final do século XIX e caracterizada, entre outros aspectos, pelo interesse na subjetividade e nos sentimentos humanos. É filho do mestre pedreiro Guilherme da Cruz e da lavadeira Carolina Eva da Conceição, ambos negros, nascidos escravizados e, posteriormente, alforriados pelo Marechal Guilherme Xavier de Sousa, que tutelou o poeta até a adolescência. Por esse motivo, Cruz e Sousa recebeu educação formal semelhante à das camadas dominantes de Desterro, frequentando o Ateneu Provincial Catarinense e destacando-se em matemática e línguas. Na década de 1880, o poeta escreve crônicas contra a escravidão na imprensa catarinense, além de poesias e prosas. Percorre o país com uma companhia de teatro.

Na Bahia, a convite de sociedades dedicadas à causa abolicionista, lê um poema seu em homenagem a Castro Alves, que é transcrito no jornal local. Apesar de sua formação intelectual, em mais de uma ocasião, sua trajetória é atravessada pelo preconceito racial: em 1884, é nomeado promotor do município de Laguna, mas a nomeação é impugnada por pressão dos chefes políticos locais.

Cruz e Sousa muda-se para o Rio de Janeiro em 1890, onde colabora no *Folha Popular* e forma o primeiro grupo simbolista brasileiro. Vai trabalhar como arquivista na Estrada de Ferro Central. Pesquisadores que estudam a sua trajetória consideram esse emprego “miserável” em relação às qualificações do poeta. No Rio, casa-se com Gavita Rosa Gonçalves, também negra. Com ela, tem quatro filhos, dos quais dois morrem antes do poeta, ainda crianças.

As carências alimentares que atingem a família, em decorrência dos baixos salários do poeta, prejudicam a saúde mental de Gavita, que passa alguns períodos em um hospício no ano de 1896. Em 1898, em consequência das condições de trabalho na Estrada de Ferro Central, o poeta fica cada vez mais doente de tuberculose, que também ataca a mulher e os filhos. Buscando melhores condições de saúde, a família muda-se para a estação de Sítio, em Minas Gerais. Lá, o poeta morreu no dia 19 de março, aos trinta e seis anos de idade.

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Releia o poema *Ser Pássaro* e responda:

- a. A biografia do autor se distancia ou se aproxima da vida do pássaro descrita no poema?

- b. Agora que você conhece a biografia do autor, quais sensações a leitura do poema desperta em você?

- c. A sua interpretação sobre o poema mudou depois de conhecer a biografia de seu autor? De que forma?

- d. Sabendo da biografia do autor, qual você acha que pode ter sido a sua intenção ao escrever o poema *Ser Pássaro*?

AULA 04 - A LINGUAGEM LITERÁRIA I

Objetivo da aula:

- Analisar os efeitos de sentido provocados pelo uso de recursos próprios da linguagem literária.

1. Leia o poema a seguir.

Navegar é Preciso

Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa:

"Navegar é preciso; viver não é preciso."

Quero para mim o espírito desta frase, transformada

A forma para a casar com o que eu sou: Viver não

É necessário; o que é necessário é criar.

Não conto gozar a minha vida; nem em gozá-la penso.

Só quero torná-la grande, ainda que para isso

Tenha de ser o meu corpo e a minha alma a lenha desse fogo.

Só quero torná-la de toda a humanidade; ainda que para isso

Tenha de a perder como minha.

Cada vez mais assim penso. Cada vez mais ponho

Na essência anímica do meu sangue o propósito

Impessoal de engrandecer a pátria e contribuir

Para a evolução da humanidade.

É a forma que em mim tomou o misticismo da nossa Raça.

Fonte: Poemas de Fernando Pessoa. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jp000001.pdf>. Acesso em 28 out. 2021.

a. Fernando Pessoa, um dos mais importantes poetas da literatura Portuguesa, inicia o poema trazendo uma citação do poema *Navigare necesse; vivere non est necesse*, de Pompeu, general romano que viveu entre 106-48 a.C. A frase foi dita aos marinheiros que, amedrontados, se recusavam a viajar durante a guerra. Como você interpreta essa frase no poema de Fernando Pessoa?

b. Para compor o poema *Navegar é preciso*, Fernando Pessoa faz uso de recursos expressivos, próprios da linguagem literária. No verso "Tenha de ser o meu corpo e a minha alma a lenha desse fogo", o autor faz uso de uma metáfora, a qual consiste em uma comparação implícita. Explique os efeitos de sentido da expressão "lenha desse fogo" no contexto do poema.

c. Que aspectos culturais e visões de mundo podem ser inferidas a partir da leitura do poema *Navegar é preciso*?

AULA 05 - A LINGUAGEM LITERÁRIA II

Objetivo da aula:

- Reconhecer, a partir de recursos linguísticos próprios dos textos literários, o contexto de produção e visões de mundo.

1. Leia este poema:

Descobrimento

Abancado à escrivaninha em São Paulo

Na minha casa da rua Lopes Chaves

De supetão senti um friúme por dentro.

Fiquei trêmulo, muito comovido

Com o livro palerma olhando pra mim.

Não vê que me lembrei que lá no Norte, meu Deus!

muito longe de mim

Na escuridão ativa da noite que caiu

Um homem pálido magro de cabelo escorrendo nos olhos,

Depois de fazer uma pele com a borracha do dia,

Faz pouco se deitou, está dormindo.

Esse homem é brasileiro que nem eu.

Fonte: Mário de Andrade, no poema "Dois Poemas Acreanos" ("I – Descobrimento"), do livro *Clan do Jaboti* (1927). Disponível em <https://www.itaucultural.org.br/ocupacao/mario-de-andrade/missao/>. Acesso em: 28 out. 2021.

A partir da análise do poema *Descobrimento*, faça uma análise do teor do texto, considerando expressões utilizadas pelo autor para gerar os efeitos de sentido pretendidos.

AULA 06 - EMERGÊNCIA LITERÁRIA

Objetivos da aula:

- Analisar obras significativas das literaturas brasileiras;
- Mostrar-se interessado e envolvido pela leitura de literatura;
- Produzir textos em diferentes gêneros.

Retome o poema *Descobrimento*, de Mário de Andrade, apresentado na Aula 5 para desenvolver as atividades desta aula.

1. Mário de Andrade faz parte do movimento Modernista no Brasil, o qual tem como uma das características a valorização da pluralidade cultural. Dessa forma, explique os efeitos de sentido do trecho: "(...) esse homem é brasileiro que nem eu".

2. Estabeleça relação entre a situação social abordada por Mário de Andrade, no poema em questão, com situações atuais da realidade brasileira. Exemplifique.

AULAS 7 E 8: PAREDES POÉTICAS

Objetivos das aulas:

- Mostrar-se interessado e envolvido pela leitura de literatura;
- Compartilhar conhecimentos construídos.

1. A partir das orientações do professor, reúna-se com outros colegas para organizar um mural literário, o que pode ser feito por meio de ferramentas digitais a que vocês tenham acesso ou manualmente.

Para tanto:

- por meio de pesquisas, em material impresso ou *on-line*, selecionem textos literários, de diferentes gêneros textuais (poemas, músicas, contos etc.), de diferentes épocas, mas que se assemelhem por tratar de temáticas relativas a problemas sociais;
- identifiquem o(s) problema(s) social(is) abordado(s) nos textos selecionados;
- busquem imagens, fotografias e outros, dos tempos atuais, que se relacionem ao problema abordado;
- organizem o mural, colocando os textos e as imagens próximas;
- criem legendas para indicar o problema retratado.



ANOTAÇÕES

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 8

AULA 01 - O QUE É UM SEMINÁRIO ESCOLAR?

Objetivo da aula:

- Levantar conhecimentos prévios acerca do gênero textual seminário escolar e sistematizar suas características.

1. Levantamento de conhecimentos prévios.

Neste momento, não queremos chegar a uma resposta “certa”, mas saber o que você pensa sobre o assunto.

- a. O que é um seminário escolar (também pode aparecer com o nome de “apresentação oral”)?
- b. Qual é o seu objetivo?
- c. Quem assiste à apresentação possui algum papel nela?
- d. Ele se organiza em alguma estrutura específica?
- e. A pessoa que está apresentando precisa agir de que forma?

2. Assistindo e interagindo com um seminário escolar.

Agora, assista ao seminário que será apresentado pelo seu professor, tomando nota do que julgar pertinente e interagindo quando for solicitado. O poema a seguir será utilizado na apresentação.

UNS OLHOS

Maria Firmina dos Reis

Vi uns olhos... que olhos tão belos!
Esses olhos têm certo volver,
Que me obrigam a profundo cismar,
Que despertam-me um vago querer.

Esses olhos calam na alma
Viva chama de ardente paixão:
Esses olhos me geram alegria,
Me desterram pungente aflição.

Esses olhos devera eu ter visto
Há mais tempo - talvez ao nascer:
Esses olhos me falam de amores;
Nesses olhos eu quero viver...

Nesses olhos eu bebo a existência,
Nesses olhos de doce langor;
Nesses olhos, que fazem solenes,
Meigas juras eternas de amor.

Esses olhos que dizem n'uma'hora,
Num momento, num doce volver,
Tudo aquilo que os lábios nos dizem,
E que os lábios, não sabem dizer;

Esses olhos têm mago condão,
Esses olhos me excitam o viver;
Só por eles eu amo a existência,
Só por eles, eu quero morrer.

Fonte: REIS, M. F. Úrsula e outras obras. Brasília: Edições Câmara, 2018. Disponível em: <https://historiapt.info/cantos--beira-mar-o-livro-de-poemas-de-maria-firmina-dos-reis.html?page=20>. Acesso em: 05 nov. 2021.

3. Análise e sistematização do seminário escolar.

Agora que você assistiu a um seminário escolar, sistematize as suas características, respondendo, em conjunto com o professor e a turma, às seguintes questões:

- a. Qual é o objetivo de um seminário escolar?

b. Quem assiste à apresentação possui algum papel nela?

c. Ele se organiza em alguma estrutura específica?

d. A pessoa que está apresentando precisa agir de que forma?



ANOTAÇÕES

AULA 02 - COMO FAZER?

Objetivo da aula:

- Apresentar a proposta de seminário que a turma apresentará e construir os critérios para avaliá-lo.

1. Conhecendo a proposta

Ao longo desta e das duas próximas aulas, você organizará o seu próprio seminário em um grupo de até 4 pessoas. A ideia é que, em até 12 minutos, vocês cumpram as seguintes etapas, não necessariamente nessa ordem: (1) apresentação de um poema, (2) uma breve biografia do autor do texto e (3) apresentação de pelo menos dois dos recursos estéticos que foram utilizados para conferir certos efeitos à obra, como o uso de figuras de linguagem, rimas, exclamações etc.. Além disso, vocês deverão (4) separar alguns momentos para que a audiência interaja com seminário, seja no meio ou no final da apresentação. Perceba que, em 12 minutos, não será possível falar sobre todos os aspectos da obra ou do artista, portanto vocês deverão escolher os tópicos que julgarem mais interessantes. Lembre-se de introduzir a apresentação dizendo em que ordem ocorrerá o seminário e de concluir mencionando o que o grupo achou mais importante no seminário apresentado.

2. Construção dos critérios de avaliação

Releia as respostas da atividade 3, da aula 1. Lá, estão sistematizados alguns elementos importantes para a realização de um seminário. Pensando nisso, agora você elaborará, com a turma e o professor, os critérios pelos quais os seminários deverão ser avaliados. A seguir, apresentamos uma tabela que ajudará vocês a cumprir essa tarefa. Nela, já colocamos três itens que deverão ser avaliados. Copie a tabela em seu caderno de anotações, inserindo nela os novos critérios elaborados coletivamente.

CRITÉRIO/AVALIAÇÃO	1. Não cumpriu o critério	2. Cumpriu precariedade o critério	3. Cumpriu parcialmente o critério	4. Cumpriu o critério, com poucas falhas	5. Cumpriu plenamente o critério
a) Grupo realizou um seminário com introdução, apresentação de uma poesia, seu autor, alguns recursos estéticos e conclusão.					
b) Grupo cumpriu o tempo previamente estipulado para a apresentação.					
c) Todos os integrantes do grupo participaram da apresentação.					

3. Escolhendo poesias

Reúna-se com o seu grupo e escolha o poeta e o poema que irão apresentar, realizando pesquisas com os materiais indicados pelo professor. Indicamos, aqui, alguns poetas brasileiros, angolanos, moçambicanos e portugueses que vocês podem pesquisar: Ondjaki, Sérgio Vaz, Conceição Evaristo, Jarid Arraes, Manoel de Barros, Carlos Drummond de Andrade, Paulo Leminski, Alice Ruiz, Noêmia de Souza, Mel Duarte, Patativa do Assaré, Mia Couto e Fernando Pessoa. Você também pode pedir outras indicações de poetas para o seu professor.

AULA 03 - ETAPA 1: PESQUISA E ANÁLISE

Objetivo da aula:

- Desenvolver práticas de pesquisa e análise literária.

1. Pesquisa, análise e compartilhamento

a. Já tendo escolhido o poema, os quartetos deverão se dividir em duas frentes: a frente 1 ficará encarregada de pesquisar a biografia do autor (sites oficiais dos artistas, sites de editoras e trabalhos acadêmicos tendem a ser confiáveis). Já a frente 2 ficará encarregada de analisar a obra: pensem em quais sensações ela desperta em vocês e tentem identificar pelo menos dois recursos que contribuem para essa sensação (pensem em rimas, pontuação, e em todas as figuras de linguagem que vocês estudaram nas últimas aulas). Lembrem-se de que vocês deverão escolher o que acharem mais interessante apresentar, pois não será possível apresentar tudo o que vocês descobrirem em uma apresentação de 12 minutos. Portanto, anatem em seus cadernos as descobertas mais importantes e as fontes de informação que utilizaram!

b. Reúna-se novamente com o seu quarteto para compartilhar o que cada frente encontrou de mais interessante, tentando estabelecer relações entre a biografia do autor e os recursos estéticos empregados na obra. Já comecem a pensar em como vocês gostariam de organizar a apresentação: em qual ordem organizarão a apresentação, em que momento haverá interação com o público, qual integrante ficará responsável por falar que parte e assim por diante.

c. Anotem aqui os dados pesquisados em relação ao poema a ser apresentado:

• autor: _____

• temática: _____

• estrutura: _____

• período literário a que pertence: _____

• figuras de linguagem presentes: _____

AULA 04 - ETAPA 2: ORGANIZAÇÃO

Objetivo da aula:

- Realizar a etapa de organização de um seminário escolar.

1. Pesquisa, análise e compartilhamento

a. Chegamos ao momento de organizar os seminários! Para isso, reunido com o seu grupo, você deve: (1) organizar a ordem da apresentação, anotando-a em seu caderno de anotação (Por exemplo: Etapa I – Introdução, Etapa II – Leitura do poema, etc.). Aproveite para pensar no tempo de cada etapa, em qual momento haverá interação com a audiência e quem falará cada parte. (2) Depois de fazer o esquema, é hora de preparar os roteiros individuais de apresentação, ou seja, anote em seu caderno os principais tópicos sobre os quais você pretende falar no seminário. No roteiro, é interessante que você anote tópicos concisos, pois a ideia não é que você leia para o público o que está no seu caderno, mas apenas o utilize durante a apresentação como lembrete do que você quer falar (nada impede, porém, que você escreva exatamente o que você pretende falar em seu seminário em outra página de seu caderno, fazendo um “roteiro estendido”: esse material não será usado durante a apresentação, mas a sua escrita te ajudará a organizar, internamente, o que você julgar importante). Você pode ler esse roteiro estendido para si mesmo antes do seminário para recordar o que foi planejado.

b. Pense em como o poema será apresentado para a turma. Vocês podem simplesmente escrevê-lo na lousa na hora da apresentação, ou, dependendo dos recursos disponíveis na sua escola, vocês podem criar uma apresentação com projetor, cartazes, ou imprimir cópias para toda a turma. Se vocês decidirem fazer uma exibição com projetor para toda a apresentação, lembrem-se de priorizar o uso de imagens e de tópicos, pois textos extensos distraem a audiência e não a ajudam a entender o conteúdo da fala (essa orientação não se aplica à parte em que estará o poema, pois ele deve sim ser apresentado para a audiência).

c. Realize um pequeno ensaio da apresentação: cada integrante do grupo apresenta a parte pela qual ficou responsável, buscando adequar o olhar, a voz, o ritmo da fala e a expressão corporal para o gênero textual seminário escolar. Retomem os critérios de avaliação elaborados coletivamente para orientarem uns aos outros sobre como se portar durante a apresentação. Lembrem-se, também, de usar frases que permitam ligar uma parte à outra da apresentação, como “falando um pouco sobre a biografia da autora, ela nasceu em”, “outro aspecto interessante na sua história é que...”, “pensando agora nos recursos estéticos usados no poema, percebemos...”, “também achamos importante destacar que...”, “a partir dessa análise, conseguimos concluir que....” etc..

d. Agora, vamos criar uma rubrica de avaliação a ser preenchida durante as apresentações?

Para tanto, anote no quadro a seguir os aspectos a serem avaliados e o que será observado. Você pode citar, por exemplo: tom de voz, elocução, atitudes corporais, clareza das ideias etc..

1ª - Aspecto Analisado	2ª - Como analisar?

AULA 05 - APRESENTAÇÕES (DIA 1)

Objetivo da aula:

- Produzir, interagir e analisar o gênero textual seminário escolar.

1. Apresentando e interagindo

Este é o primeiro momento de apresentação dos seminários. Aos que irão apresentar: levem seus roteiros de apresentação com vocês e os consultem caso precisem. Aos que irão assistir: façam anotações e interajam com o grupo que está apresentando, pois a audiência também participa do seminário. Bom trabalho!

2. Para acompanhar as apresentações, utilize o quadro elaborado na aula anterior para realizar as anotações acerca de cada apresentação.



ANOTAÇÕES



MATEMÁTICA
1º Bimestre

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar alguns conceitos relacionados ao significado de frações, pensamento algébrico, divisão e multiplicação. Você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas.

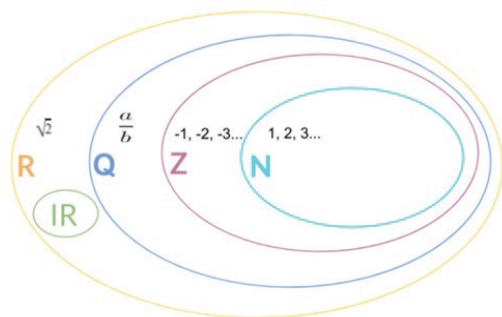
AULAS 1 E 2: REVISANDO NÚMEROS RACIONAIS E IRRACIONAIS

Objetivos das aulas:

- Reconhecer as diferentes representações dos números racionais;
- Identificar um número racional pela sua expansão decimal finita ou infinita periódica;
- Reconhecer números irracionais em situações de medição;
- Aproximar um número irracional de números inteiros e racionais.

Nesse momento com o professor, é hora de revisitar os conjuntos dos números racionais e irracionais. Primeiro recomendamos que pesquise sobre a história do surgimento dos números e a formação dos conjuntos numéricos. É bem interessante entender como foram criados e por que foi surgindo a necessidade de haver outros números e conjuntos numéricos.

E por falar em conjuntos numéricos, a definição que trazemos é esta: são agrupamentos de números que os separam de acordo com suas características mais importantes e, ainda, levando em consideração seu processo de criação.

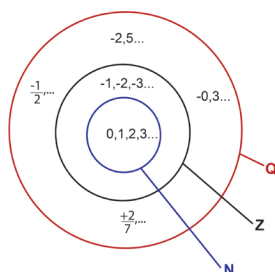


Fonte: elaborado para fins didáticos.

Observando o diagrama ao lado você pode ver que o conjunto dos números Irracionais (IR) não contempla o conjunto dos números Naturais (N), o conjunto dos Inteiros (Z) e o conjunto dos Racionais (Q). O conjunto dos números irracionais (IR) está contido no conjunto dos números Reais (R) e suas particularidades.

O conjunto dos números racionais é composto por todos os números que possam ser escritos na forma de fração, desde que o numerador e o denominador sejam números inteiros e diferentes de zero.

Veja exemplos no diagrama a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Portanto, o Conjunto dos números Racionais engloba o conjunto dos naturais, inteiros, os números decimais finitos e os números decimais infinitos periódicos como: "1,3333333" ... ; "0,232323..." ; "1,5888..." , chamados também de dízimas periódicas.

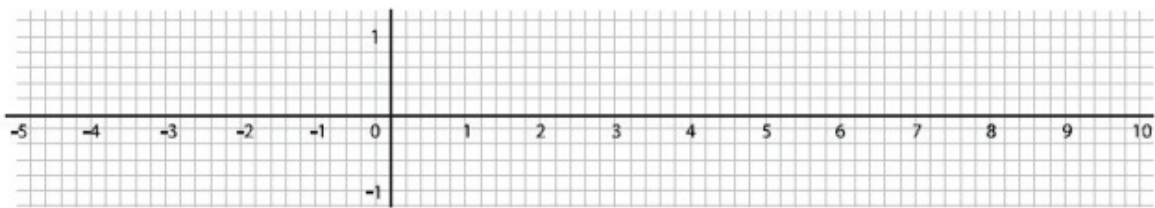
O conjunto dos números irracionais é aquele cujos elementos são números decimais que não podem ser resultado da divisão entre dois números inteiros. Essa definição é o oposto da definição de número racional, que é qualquer número que pode ser escrito na forma de fração. Os números irracionais são todos os decimais infinitos não periódicos.

São exemplos de números irracionais: o número do ouro $\varphi = 1,61803398\dots$; o número $\pi = 3,14159265358979\dots$ (fica aqui o desafio para você pesquisar a história desses dois importantes números irracionais); $\sqrt{2} = 1,4142135623\dots$; e infinitos outros números. Para completar o desafio pesquise e assista a vídeos sobre a incomensurabilidade dos números irracionais. Pesquise, pois na próxima aula o professor vai realizar um debate com a turma para a socialização dos resultados.

Após essas pesquisas e o diálogo na socialização, estão prontos para as atividades. Para resolvê-las, pense em tudo o que foi dito durante as discussões.

1. Represente na reta numérica os números abaixo e identifique a qual conjunto numérico cada um deles pertence.

$$2 \quad -2 \quad 3,5 \quad \frac{2}{4} \quad \sqrt{2} \quad \frac{4}{9}$$



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Os números racionais, como dissemos anteriormente, podem ser representados na forma fracionária ou decimal, sendo que a representação decimal traz duas possibilidades: decimal finito e decimal com dízima periódica. No quadro a seguir estão alguns exemplos:

Decimal Finito	Dízima Periódica Simples	Dízima Periódica Composta
$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{1}{3} = 0,333 \dots$	$\frac{25}{99} = 0,252525 \dots$
$\frac{7}{5} = 1,4$	$\frac{2}{9} = 0,222 \dots$	$\frac{5}{6} = 0,8333 \dots$

As dízimas periódicas podem ser simples ou compostas, dependendo dos números que aparecem após a vírgula na parte decimal.

Seguem alguns exemplos de como encontrar a fração geratriz de uma dízima periódica:

- Como converter $0,333\dots$ para uma representação fracionária:

1º passo: chamando $x = 0,333\dots$

2º passo: Multiplicando x por 10 $\rightarrow 10x \rightarrow 10(0,333\dots) \rightarrow 10x = 3,333\dots$

3º passo: Fazendo $10x - x \rightarrow 10x = 3,333\dots$

$$\begin{array}{r} 10x = 3,333\dots \\ - x = 0,333\dots \\ \hline 9x = 3 \end{array}$$

Resolvendo a equação $9x = 3 \rightarrow x = \frac{3}{9} \rightarrow x = \frac{1}{3}$ Obtemos a fração geratriz, que é $\frac{1}{3}$

2. No quadro abaixo escreva se o número é: natural, inteiro, racional, decimal finito, dízima periódica simples, dízima periódica composta ou um número irracional e represente-os na reta numérica.

27

 $\frac{1}{3}$

-9

0,151515...

 $\sqrt{5}$

2,6

Respostas:

3. (AAP, 2019) Observe os números apresentados nos itens a seguir.

I. $\frac{1}{\sqrt{5}}$

II. 4,121212 ...

III. $\frac{\pi}{2}$

IV. 0,11223344 ...

V. $\frac{17}{8}$

Os números irracionais estão apresentados nos itens:

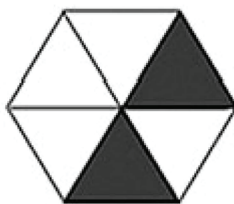
(A) I, II e III.

(B) II, III e V.

(C) II e V.

(D) I, III e IV.

4. A figura abaixo está dividida em seis partes iguais. A parte pintada de preto corresponde a que fração da figura?



(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{2}{6}$

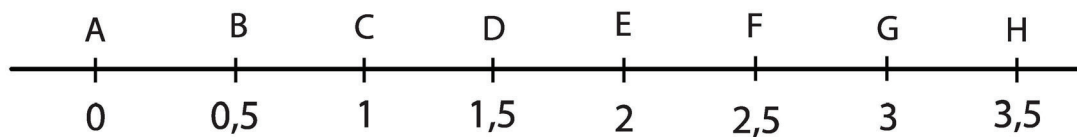
(D) $\frac{6}{2}$

5. (AAP, 2018) A representação decimal correspondente à fração $\frac{3}{4}$ é:

- (A) 0,33333...
- (B) 0,5
- (C) 0,66666...
- (D) 0,75

Cálculos:

6. (SAEPE, 2017 – Adaptado) Observe a reta numérica a seguir.



O número irracional $\sqrt{8}$ está localizado entre os pontos:

- (A) A e E.
- (B) E e F.
- (C) F e G.
- (D) G e H.

7. A fração $\frac{7}{9}$ é a geratriz da dízima periódica:

- (A) 0,898989...
- (B) 0,77777...
- (C) 0,88888...
- (D) 0,11111...

Cálculos:

8. Pedro tem um terreno no formato quadrado e área de 20m^2 . Ele quer construir uma cerca de arame ao redor do terreno. Utilizando uma calculadora descubra a medida do perímetro aproximado desse terreno.

Cálculos:

AULAS 3 E 4: NÚMEROS REAIS

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário lembrar alguns conjuntos numéricos. Você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas, pois serão apresentados novos significados sobre números.

Objetivos das aulas:

- Estimar a localização de um número racional na reta numérica;
- Reconhecer as características dos números reais.

1. (SARESP, 2014 - Adaptado) Das afirmações a seguir.

- O conjunto dos números inteiros é formado pelos números naturais positivos e negativos e também os números representados por frações.
- Os números Irracionais são aqueles em que a representação decimal é finita ou infinita e periódica.
- Os números reais representam a união dos conjuntos dos números racionais com os irracionais.

Escolha a alternativa correta.

- Somente a afirmação III é correta.
- Somente a afirmação II é correta.
- Somente a afirmação I é correta.
- Somente as afirmações II e III estão corretas.

2. Observe os números do quadro abaixo e indique qual pode ser chamado de Racional e qual pode ser chamado de Irracional:

2,1	$\frac{11}{7}$	-2
$\sqrt{7}$	3	0,787878...
$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\pi}{2}$	-1,5

3. Represente os números $2,1$; $\frac{11}{7}$; -2 ; $\sqrt{7}$; $-1,5$; $0,\overline{43}$; $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ e $\frac{\pi}{3}$ na reta numérica. Considere a ideia de aproximação para os números infinitos ou irracionais.



Fonte: Elaborado para fins didáticos

4. Considerando os números $2,1$; $\frac{11}{7}$; -2 ; $\sqrt{7}$; $-1,5$; $0,\overline{43}$; $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ e $\frac{\pi}{3}$, você poderia dizer que todos pertencem ao conjunto dos números:

- a) Conjunto dos números naturais.
- b) Conjunto dos números inteiros.
- c) Conjunto dos números racionais.
- d) Conjunto dos números irracionais.
- e) Conjunto dos números reais.

5. Indique entre quais números inteiros consecutivos fica cada um dos números reais:

- a) $\sqrt{6}$
- b) $\frac{11}{7}$
- c) $\frac{\pi}{2}$
- d) $\sqrt{10}$
- e) $\frac{\sqrt{12}}{3}$

6. Coloque em ordem crescente os números reais abaixo.

0,25 0,555... $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{5}$ 0,53 $\frac{8}{3}$

7. Complete com os símbolos $>$, $<$ ou $=$, de modo que obtenha as afirmações verdadeiras.

a) $-\sqrt{5}$ _____ 1

b) $\frac{13}{3}$ _____ 9

c) π _____ 2

d) 1,33 _____ 1,2

e) $\frac{7}{3}$ _____ 2,3333 ...

f) 0,5 _____ -3

g) $-\pi$ _____ 2

h) 1,7320508 ... _____ $\sqrt{3}$

AULAS 5 E 6: NOTAÇÃO CIENTÍFICA

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar alguns conceitos sobre potenciação. Você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas, pois serão apresentados novos significados sobre potenciação.

Objetivos das aulas:

- Reconhecer o valor da notação científica para a expressão de grandezas com valores muito grandes ou muito pequenos;
- Expressar numericamente o valor de grandezas por meio da notação científica em diferentes contextos;
- Associar um problema à operação entre números reais;
- Indicar as operações com números reais.

1. Escreva cada número na forma de potência de base 10.

a) 100

b) 1 000

c) 10 000

d) 100 000

e) $\frac{1}{10}$

f) $\frac{1}{100}$

g) $\frac{1}{1000}$

A notação científica é utilizada para reduzir a escrita de números que apresentam muitos algarismos, usando potência de 10. Isso ocorre muito na Física, na Química, na Informática, entre outras, quando aparecem números muito pequenos ou muito grandes. Escrever em notação científica facilita fazer comparações e cálculos.

Um número em notação científica tem a seguinte representação: $N \cdot 10^n$, sendo N um número real, igual ou maior que 1 e menor que 10, e n um número inteiro.

Um exemplo bem conhecido é a massa do Planeta Terra, com 5.973.600.000.000.000.000.000 kg, que fica com o seguinte número na notação científica:

$$5.973.600.000.000.000.000.000 = 5,9736 \cdot 10^{24}.$$

Você sabe como é feito essa conversão? Converse com seus colegas e professor com o objetivo de verificar o processo que é feito para fazer essa conversão.

2. Converta os números abaixo para uma notação científica.

a) 0,00004

b) 24 000 000

c) 0,0000008

3. Os números abaixo estão escritos em notação científica escreva-os com todos os algarismos.

- a) $7,6 \times 10^5$
- b) $9,4 \times 10^{-3}$
- c) $6,13 \times 10^5$
- d) 5×10^7
- e) $2,3 \times 10^{-5}$
- f) $1,03 \times 10^8$

Para resolver equações com potência de base 10, vale lembrar algumas propriedades: - Na adição ou na subtração com potências com expoentes iguais, conserva-se a potência e realiza-se a operação indicada com os valores que antecedem a potência; - Na multiplicação com potências de bases 10, efetua-se a multiplicação entre os números que antecedem a potência e também multiplicam-se as potências da base 10, conservando-se a base; - Na divisão com potências de base 10, efetua-se a divisão entre os números que antecedem a potência e também divide-se as potências da base 10, conservando-se a base. Peça ao professor para fazer exemplos do que foi dito na lousa, caso tenha continuado com dúvidas.

4. Resolva as operações:

- a) $3 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^2$
- b) $3 \cdot 10^2 \times 2 \cdot 10^3$
- c) $5 \cdot 10^4 \times 8 \cdot 10^3$
- d) $8 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^3$
- e) $4 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^3$
- f) $2 \cdot 10^4 \times 2 \cdot 10^3$
- g) $9 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^6$
- h) $15 \cdot 10^8 + 3 \cdot 10^4$
- i) $24 \cdot 10^{18} + 6 \cdot 10^9$

5. (Saresp, 2017 - Adaptado) Um ano-luz, em notação número científica corresponde a $9,461 \times 10^{12}$ km, esse sua representação extensa com todos os algarismos é:

Cálculos:

6. (AAP/SP, 2017) Usando um microscópio eletrônico, um pesquisador mediu o diâmetro de uma partícula obtendo 3943,57 fentômetros de diâmetro. Observe o quadro com as unidades de medida menores que o milímetro.

Prefixos do Sistema Internacional de Medidas

Prefixo		10	Equivalência Numérica (metros)
Nome	Símbolo		
milímetro	mm	10^{-3}	0,001
micrômetro	um	10^{-6}	0,000 001
nanômetro	nm	10^{-9}	0,000 000 001
picômetro	pm	10^{-12}	0,000 000 000 001
fentômetro	fm	10^{-15}	0,000 000 000 000 001

A alternativa que mostra a medida do diâmetro, em metros, encontrado pelo pesquisador, representada na norma de escrita da notação científica, é:

- (A) $3,94357 \cdot 10^{-12}$ m
 (B) $3,94357 \cdot 10^{-14}$ m
 (C) $3943,57 \cdot 10^{-16}$ m
 (D) $3943,57 \cdot 10^{-18}$ m

Cálculos:

AULAS 7 E 8: REPRESENTAÇÃO DE MEDIDAS COM NÚMEROS REAIS

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar os conceitos estudados nas aulas anteriores, lembre-se que você pode e deve reler as suas anotações feitas anteriormente em outros momentos e aulas. Você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas.

Objetivo das aulas:

- Resolver e elaborar situações-problema em contextos de medições que possam envolver números reais.

1. (FCC, 2010) Se os cientistas desenrolarem e unirem todos os cordões do DNA contidos em uma célula o tamanho total chegaria a 186 cm. Sabe-se que um ser humano possui em torno de 100 trilhões de células. Qual o comprimento de todos os cordões unidos contidos nas células de um ser humano?

- (A) $1,86 \cdot 10^{11}$ km.
 (B) $1,86 \cdot 10^{13}$ km.
 (C) $1,86 \cdot 10^{15}$ km.
 (D) $1,86 \cdot 10^{16}$ km.

Cálculos:

2. Determine o valor aproximado da área de um quadrado que tenha a medida do lado $\sqrt{5} + 3$ cm.

Cálculos:

3. Um professor pediu aos estudantes que indicassem um número real entre 6 e 8. Veja algumas das respostas dadas pelos estudantes e indique quais deles acertaram.

Sofia $\sqrt{32}$

Paulo – 8,6

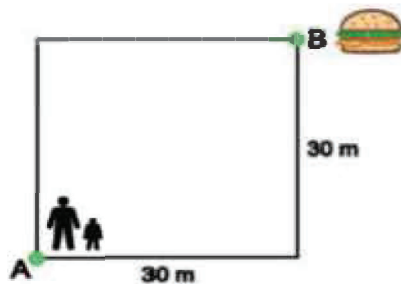
Vinícius 7,8

Roberta $\sqrt{38}$

Cícero 8

Flávia $\frac{19}{3}$

4. Rafael e o seu filho Gustavo vão tomar um lanche. Eles farão o trajeto do ponto A ao ponto B, de forma retilínea sem virar para a direita ou para a esquerda. Calcule a distância aproximada entre estes dois pontos.



Cálculos:

5. (ENEM, 2017) Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com marca de 43,18 segundos. Esse tempo, em segundos, escrito em notação científica é:

Cálculos:

6. Atividade

I. Medida de distância média entre o Sol e Marte: 227 900 000 km.

II. Medida de distância média entre o Sol e Júpiter: 778 300 000 km.

III. Medida da massa de um elétron: aproximadamente $0,0000000000000000000000000000911\text{g}$.

A partir destes dados, elabore uma situação-problema.

Rascunho:

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar alguns conceitos relacionados ao significado de frações, pensamento algébrico, divisão e multiplicação. Você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas.

AULAS 1 E 2: RAZÃO ENTRE DUAS GRANDEZAS DE ESPÉCIES DIFERENTES

Objetivos da aula:

- Compreender o significado de razão entre duas grandezas;
- Identificar a fração como representação da razão entre duas grandezas, em diferentes contextos.

A razão entre duas grandezas de espécies diferentes é o quociente entre as medidas dessas grandezas. Tal razão deve ser acompanhada da notação que relaciona as grandezas envolvidas.

Exemplos:

$$\text{a) } \frac{300\,000 \text{ hab}}{520 \text{ km}^2} = 576,92 \text{ hab/km}^2$$

$$\text{b) } \frac{200 \text{ km}}{5 \text{ h}} = 40 \text{ km/h}$$

Chamamos de grandeza: o volume, a massa, a superfície, o comprimento, a capacidade, a velocidade, o tempo, o custo, etc. Vale recordar que a **razão** entre dois números, a e b , com $b \neq 0$, é dada por $\frac{a}{b}$.

Segue um exemplo em que podemos aplicar o significado de razão entre duas grandezas.

Exemplo: A cidade de Salvador, capital do estado da Bahia, possui uma população estimada para o ano de 2019, de 2.872.347 habitantes, e uma área territorial de 693.453 km². Qual é a densidade demográfica desse município?

Para calcularmos a densidade demográfica utilizamos a razão $d = \frac{\text{habitantes}}{\text{área}} \rightarrow$

$$d = \frac{2.872.347 \text{ hab}}{693\,453 \text{ km}^2} \rightarrow d \approx 4\,142 \text{ hab/km}^2.$$

A razão é de aproximadamente 4 142.

Essa razão significa que em cada quilômetro quadrado existem em média 4 142 habitantes.

Nesse problema, vimos que a densidade demográfica é a razão entre duas grandezas: habitantes e área.

1. A velocidade média é obtida pelo cálculo da razão entre as grandezas diferentes. A razão velocidade média é dada por $V = \frac{S}{t}$, na qual S é a distância percorrida e t se refere ao tempo gasto.

Um carro passa pelo km 340 de uma rodovia às 14h30min, a uma velocidade de $80 \frac{km}{h}$. A próxima cidade fica no km 400. Mantendo a velocidade, a que horas esse carro chegará a essa cidade?

2. A razão consumo médio é o quociente do espaço percorrido, em quilômetros, pela quantidade de combustível, em litros, gasto no percurso e é representada por $C = \frac{S}{V}$, em que C é o consumo médio, S é a distância percorrida e V a quantidade de combustível.

Para percorrer uma distância de 530 km, um carro que tem um consumo médio de $15 \frac{km}{L}$, gasta quanto de combustível? Se o litro da gasolina custa R\$ 6,00, calcule quanto será pago pela gasolina?

3. A densidade demográfica é o quociente entre o número de habitantes (hab) e a área (A), em quilômetros quadrados, de uma região: $D = \frac{hab}{A}$.

Aproximadamente 30 milhões de habitantes vivem em uma região brasileira com uma área de 1 200 mil km^2 . A densidade demográfica dessa região brasileira é de:

- a. 250. b. 25. c. 2,5. d. 0,25.

4. O resultado de uma pesquisa para saber o esporte preferido de 1 500 pessoas está representado na tabela a :

Esporte proferido	Número de pessoas
Futebol	450
Voleibol	320
Basquete	180
Tênis	100
Natação	210
Ginástica artística	80
Corrida	160

Encontre a razão entre as modalidades esportivas:

- Futebol e Voleibol.
- Futebol e Tênis.
- Natação e Ginástica artística.
- Corrida e Basquete.
- Maior preferência e menor preferência.

AULAS 3 E 4: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO RAZÃO ENTRE DUAS GRANDEZAS DE ESPÉCIES DIFERENTES

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar algumas fórmulas, raciocínio algébrico e técnicas de resolução de equações. Você deverá ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas, pois serão apresentados novos significados sobre proporcionalidade.

Objetivo das aulas:

- Resolver situações-problema que envolvam a razão entre duas grandezas de natureza diferentes, como velocidade e densidade demográfica.

1. A distância entre as cidades de Osasco e Barretos é de 427 km. Um motorista fez esse percurso em 5 horas. Qual a velocidade média em que esse motorista viajou?

(Para calcular a Velocidade Média utilize a fórmula $v_m = \frac{\text{Distância percorrida}}{\text{tempo gasto}}$)

Resolução

2. Uma moto tem autonomia de 20 km/l de gasolina. Em uma viagem, essa moto percorreu 350 km. Considerando que o valor do litro de gasolina é de R\$ 3,99, qual foi o valor gasto nessa viagem?

Resolução

3. Um automóvel partiu da cidade do Recife, às 10h, e chegou na cidade de Natal, às 17h. Ele percorreu 290 km. Qual foi a velocidade média desse automóvel?

Resolução

4. A população estimada para a cidade de Foz do Iguaçu, no ano de 2019, foi de 258.532 habitantes. A área territorial do município é de 618,057 km². Qual é a densidade demográfica desse município?

(Para calcularmos a densidade demográfica, utilizamos a fórmula $d = \frac{\text{habitantes}}{\text{área}}$)

Resolução

5. Considerando que escala (E) é a relação entre uma distância do mapa (d) e o seu valor na superfície real (D), $E = \frac{d}{D}$, resolva os problemas abaixo.

a. Considere a construção de uma rodovia entre duas cidades, com extensão de 150 quilômetros. No mapa, a sua medida está em 10 centímetros. De acordo com os dados, a escala cartográfica é de:

Resolução

b. Considerando que a distância real entre duas cidades é de 220km, e que a sua distância gráfica, num mapa, é de 5cm, podemos afirmar que esse mapa foi projetado na escala cartográfica de:

Resolução

c. (VUNESP, 2013 - Adaptado) Em um mapa, a distância entre dois pontos é de 4 cm e a distância real é de 4 km. Esse mapa está representado na seguinte escala cartográfica:

(A) 1:100.

(B) 1: 1.000.

(C) 1: 10.000.

(D) 1: 100.000.

Resolução

d. (AAP, 2014) Um mapa foi feito na escala 1: 30 000 000 (lê-se: “um para trinta milhões”). Essa notação representa a razão de proporcionalidade entre o desenho e o real. Ou seja, cada unidade no desenho, é na realidade, 30 milhões de vezes maior.

Utilizando uma régua, constatou-se que a distância do Rio de Janeiro a Brasília, nesse mapa, é de aproximadamente 4 cm. Assim, a distância real entre Rio de Janeiro e Brasília, nessa escala, é de

- (A) 750 km.
- (B) 1200 km.
- (C) 3000 km.
- (D) 4000 km.

Resolução

5. Para calcular o gasto de energia mensal de um aparelho elétrico podemos usar a fórmula:

$$C = \frac{P \times h \times d}{1\ 000}$$

Em que:

C = Consumo em quilowatts – hora (kWh)

P = Potência do aparelho em Watts (W)

h = Número de horas que o aparelho funciona por dia

d = Número de dias em que o aparelho funciona

A partir dessas informações, responda os itens abaixo.

a. Considerando que o preço do kWh é, em média, R\$ 0,30, calcule o consumo de uma lâmpada incandescente de 80W, ligada por um período de 6 horas, por 30 dias.

Resolução

- b. Considerando que o preço do kWh é, em média, R\$ 0,30, calcule o consumo de uma lâmpada fluorescente de 20W, ligada por um período de 6 horas, por 30 dias.

Resolução

AULAS 5 E 6: PROPORCIONALIDADE DIRETA E INVERSA ENTRE DUAS GRANDEZAS

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário lembrar alguns significados de proporção. Você deverá ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas, pois serão apresentados novos significados de razão, proporção e grandezas.

Objetivos das aulas:

- Diferenciar relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas;
- Identificar as relações de proporcionalidade em escalas, em divisão em partes proporcionais e em taxas de variações de duas grandezas;
- Associar a contextos diversos a relação de proporcionalidade entre grandezas.

A **proporção** é a relação entre duas grandezas. Duas grandezas podem ser **diretamente proporcionais** ou **inversamente proporcionais**.

Duas grandezas são **diretamente proporcionais** quando um aumento na medida da primeira grandeza gera um aumento de mesma proporção na medida da segunda grandeza, ou quando uma diminuição da medida da primeira grandeza gera uma diminuição de mesma proporção da medida da segunda grandeza.

Quando temos duas grandezas, x e y , diretamente proporcionais, temos que $x \cdot y = k$. Neste caso, o K é a constante de proporcionalidade.

Duas grandezas são **inversamente proporcionais** quando um aumento na medida da primeira grandeza gera uma diminuição na medida da segunda grandeza na mesma proporção, ou quando uma diminuição da medida da primeira grandeza gera um aumento da medida da segunda grandeza na mesma proporção.

Quando temos duas grandezas, x e y , inversamente proporcionais, temos que $y = k/x$. Neste caso, o K é a constante de proporcionalidade.

1. Para decorar as mesas de uma escola para a festa junina, serão comprados tecidos coloridos. Suponha que 1m de tecido, de largura constante, custasse R\$ 17,80.

a. Complete a tabela com o respectivo valor a pagar pelo tecido, considerando a quantidade em metros.

Comprimento do tecido (em metros)	Valor a pagar (R\$)
1	17,80
2	
3	53,40
4	
5	

b. Ao duplicar o comprimento do tecido em metros, o valor a pagar duplicou?

Resposta

c. E ao triplicar o tamanho, o valor a pagar triplicou?

Resposta

d. Então que tipo de relação de proporcionalidade existe entre o comprimento do tecido em metros e o valor a pagar?

Resposta

2. Os itens abaixo tratam da relação de proporcionalidade entre duas grandezas. Leia com atenção e classifique as grandezas em diretamente ou inversamente proporcionais.

a. Consumo de combustível e quilômetros percorridos por um automóvel.

Resposta

- b. A velocidade de um trem e o tempo gasto no percurso.

Resposta

- c. A velocidade de um automóvel e a distância percorrida por ele.

Resposta

- d. A distância percorrida por um aplicativo de transporte e o valor a pagar no final da corrida.

Resposta

- e. Número de operários trabalhando no mesmo ritmo e tempo para realizar um trabalho.

Resposta

3. Para melhor compreendermos o significado de grandezas direta ou inversamente proporcionais, observe as relações de proporcionalidade nos itens **a**, **b**, **c** e **d** e as classifique em diretamente ou inversamente proporcional.

- a. 5 l de combustível ----- 50 km percorridos
10 l de combustível ----- 100 km percorridos

Resposta

- b. 200km/h ----- 3h
100km/h -----1h30min

Resposta

- c. 1 torneira aberta ----- enche a piscina em 12h
4 torneiras abertas ----- enchem a piscina em 3h

Resposta

- d. 10 pedreiros ----- fazem um muro em 10h
25 pedreiros ----- fazem o muro em 4h

Resposta

- e. 1 chocolate ----- custa R\$ 2,90
3 chocolates ----- custam R\$ 8,70

Resposta

4. Caro estudante, resolva os problemas a seguir utilizando diferentes estratégias de cálculo. Discuta também com os seus colegas se as grandezas relacionadas nos problemas são diretamente ou inversamente proporcional.

- a. Uma torneira despeja 20 litros de água por minuto e leva uma hora para encher uma caixa d'água que estava vazia. Se forem colocadas mais 2 torneiras com a mesma vazão, em quanto tempo elas encherão esta mesma caixa?

Resposta

- b. Maurício pagou R\$ 90,00 por uma calça Jeans. Se ele comprasse 2 calças custando esse mesmo valor, quanto pagaria?

Resposta

5. (AAP, 2016) Considere as afirmações a seguir.

I – Um pintor leva 1 hora para pintar uma parede. Para pintar duas paredes em condição idêntica, ele levará 2 horas.

II – Um time marcou 2 gols nos primeiros 15 minutos de jogo. Portanto, ao final do primeiro tempo (45 minutos), ele terá marcado 6 gols.

III – Em 1 hora de viagem, um trem com velocidade média constante, percorreu 60 km. Mantendo a mesma velocidade média, após 3 horas ele terá percorrido 180 km.

IV – A massa de uma pessoa é diretamente proporcional a sua idade.

Há proporcionalidade entre as grandezas envolvidas, apenas nas afirmações

- (A) I e II.
(B) II e III.
(C) I e III.
(D) III e IV.

AULAS 7 E 8: REGRA DE TRÊS SIMPLES

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades propostas a seguir, será necessário relembrar os conceitos estudados nas aulas anteriores. Você deverá ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará, no decorrer das aulas, sobre os significados da regra de três simples.

Objetivos das aulas:

- Utilizar procedimentos de cálculo para resolver situações-problema que envolvam relações de proporcionalidade;
- Elaborar situações-problema que envolvam relações de proporcionalidade.

A regra de três simples é uma forma de resolver problemas utilizando o significado de proporção e uma equação. Vejamos o exemplo abaixo:

Viajando a uma velocidade média de 70 km por hora, o percurso entre duas cidades pode ser feito em 5 horas. Qual deveria ser a velocidade escalar média para se fazer o mesmo percurso em 4 horas?

Resolução:

km/h	horas
70	5
x	4

- Verificamos se as grandezas são diretas ou inversamente proporcionais.
Se aumentar a velocidade, diminuirá o tempo, logo as grandezas são inversamente proporcionais.

$$\frac{70}{x} = \frac{4}{5} \quad \text{ou} \quad \frac{x}{70} = \frac{5}{4}$$

- Resolvendo $\frac{70}{x} = \frac{4}{5} \rightarrow 4x = 350 \rightarrow \frac{350}{4} \rightarrow x = 87,5$. A velocidade média deveria ser de 87,5 km/h.

1. Se 4,8 m de fio custam R\$ 240,00, qual será o preço de 6 m do mesmo fio?

Resolução

2. Um automóvel com velocidade constante percorre 20 m em 4 minutos. Quantos metros percorrerá em 6 minutos?

Resolução

3. Em um dia de trabalho, 5 operários produziram 800 peças. Se 8 operários trabalhassem no mesmo ritmo, quantas peças iriam produzir?

Resolução

4. Para construir uma casa, 4 pedreiros levaram 60 dias. Em quantos dias 5 pedreiros, com mesma capacidade de trabalho, fariam a mesma casa?

Resolução

5. Uma fábrica de tecidos consumiu 1 820 fardos de algodão em 13 dias. Em 8 dias, quantos fardos consumiu?

Resolução

6. Caro estudante, apresentamos, nos itens a e b, os esquemas sobre a relação de proporcionalidade entre duas grandezas. Para cada item, elabore e resolva um problema envolvendo as grandezas dadas.

- a. 5 kg de farinha de trigo ----- 70 pães
7 kg de farinha de trigo ----- faz quantos pães?

Escreva neste espaço o seu problema:

- b. 5 pedreiros ----- fazem um muro em 10 horas
15 pedreiros ----- faz o mesmo muro em quantas horas?

Escreva neste espaço o seu problema:

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

AULAS 1 E 2 – PESQUISA! VAMOS ELABORAR UMA?

Objetivos das aulas:

- Entender as taxas e índices de natureza socioeconômica;
- Selecionar um tópico referente a práticas sociais que possa ser tema de uma pesquisa estatística;
- Organizar as etapas de uma pesquisa estatística;
- Coletar dados em uma pesquisa estatística;
- Interpretar informações veiculadas em gráficos e tabelas;
- Produzir texto com as conclusões tiradas com base em dados pesquisados e representados por meio de tabelas e gráficos.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo, em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O IDH é uma medida que compara os países e classifica-os como países desenvolvidos, subdesenvolvidos e em desenvolvimento, levando em conta taxas como a expectativa de vida, o PIB (Produto Interno Bruto) e a educação.

1. Pesquise em dupla como é feito o cálculo do IDH e quais fatores são levados em consideração. Após a pesquisa, o professor vai fazer uma roda de conversa com exemplos do IDH de alguns países e o estudo do IDH comparando as regiões brasileiras.

Resposta

2. Formem equipes de até 4 estudantes, pesquisem os cinco países da América do Sul e completem a tabela a seguir:

País	IDH	Posição Global	População aproximada
Brasil			
Chile			
Argentina			
Venezuela			
Suriname			

Fonte: IBGE, dados de 2019.

a. A partir da tabela preenchida por você, faça a análise comparativa dos dados apresentados. Pesquise na internet exemplos de gráficos que retratam o IDH dos países da América do Sul.

Resposta

AULAS 3 E 4 – TABELAS E GRÁFICOS, UMA INTERPRETAÇÃO

Objetivos das aulas:

- Analisar tabelas e gráficos;
- Compreender e interpretar taxas de inflação.

1. (BB – Fundação Carlos Chagas – adaptada). O supervisor de uma agência bancária obteve dois gráficos que mostravam o número de atendimentos realizados por funcionários. O Gráfico I mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários A e B, durante 2 horas e meia e, o Gráfico II mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários C, D e E, durante 3 horas e meia.

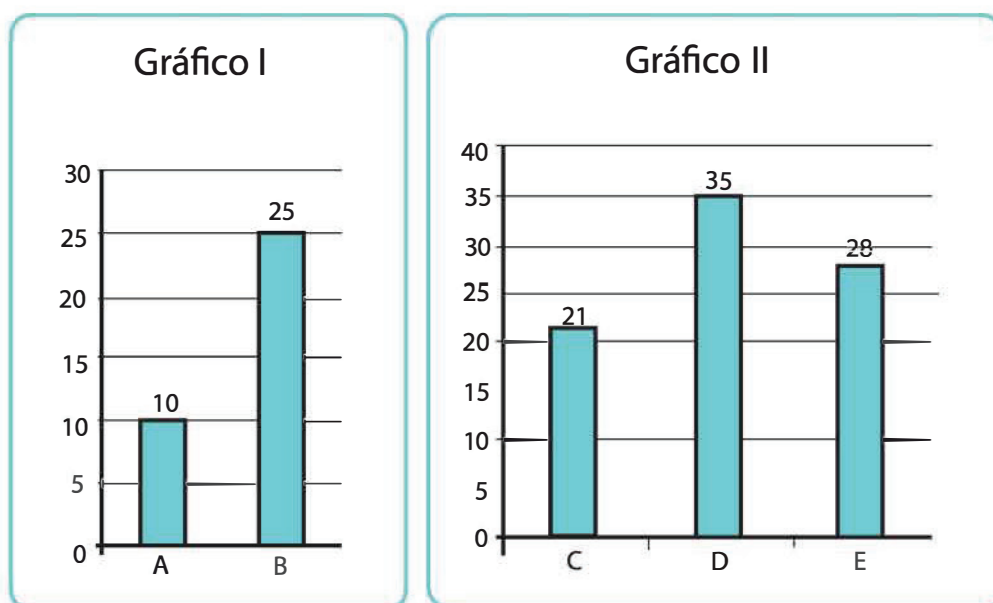


Imagem: Banco do Brasil Fundação Carlos Chagas

- a. Como você avalia o desempenho de cada funcionário? Qual deles é o mais eficiente nos atendimentos, considerando a quantidade de atendimentos realizados por hora?

Cálculos

- b. Quantos atendimentos, por hora, o funcionário B realizou a mais que o funcionário C?

Cálculos

3. (BB – Cesgranrio – adaptada). Os gráficos abaixo apresentam dados sobre a produção e a reciclagem de lixo em algumas regiões do planeta.

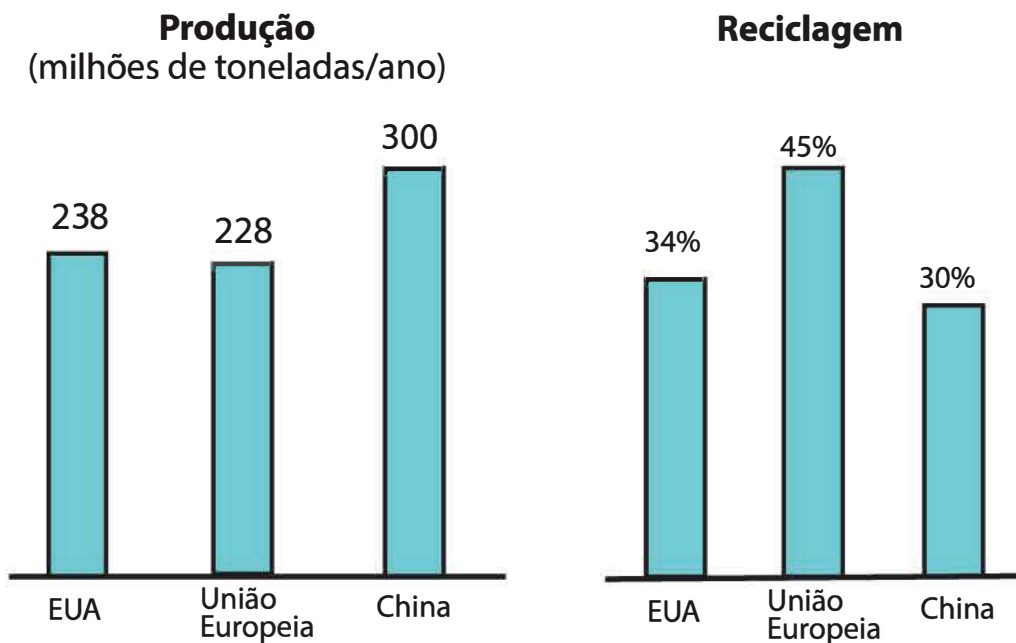


Imagem: Banco do Brasil Fundação Cesgranrio

- a. Qual é a relação entre o lixo produzido e o reciclado?

Cálculos

- b. Baseando-se nos dados apresentados, qual é, em milhões de toneladas, a diferença entre as quantidades de lixo recicladas na China e nos EUA, em um ano?

Cálculos

- c. Na sua opinião, qual é o material que pode ser reciclado mais vezes? Qual é o material que demora mais tempo para se decompor na natureza?

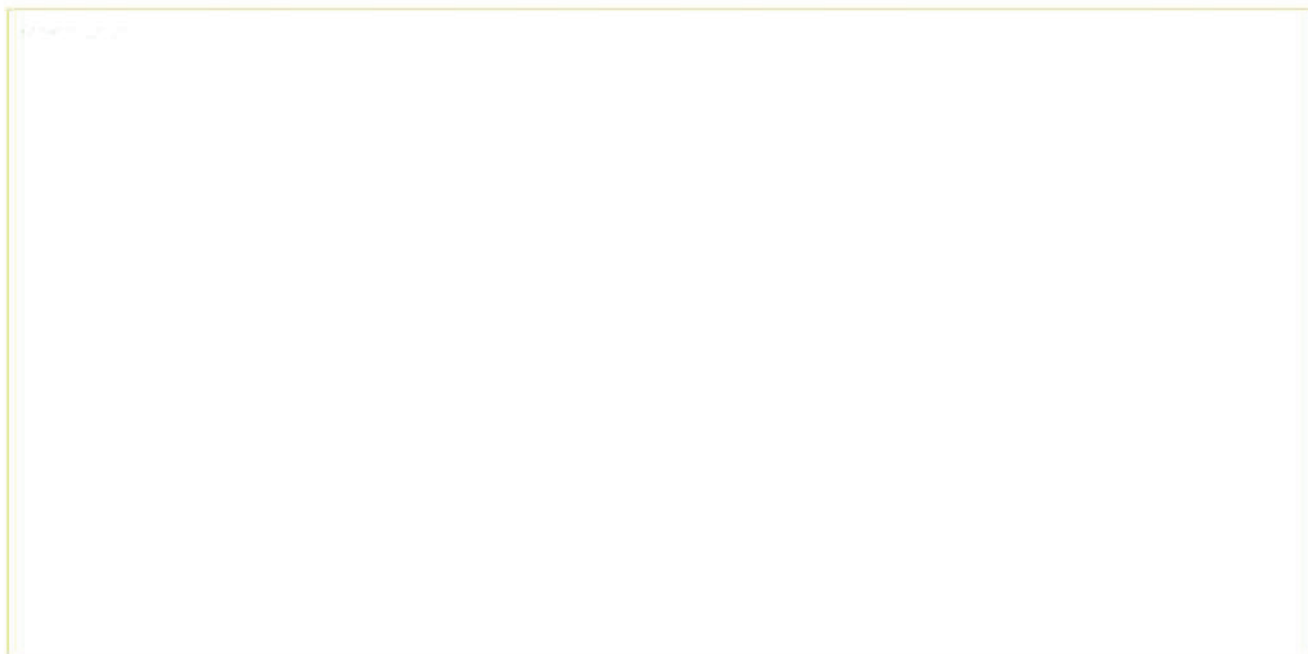
Resposta

- d. Em sua casa, é feita a separação do lixo para a reciclagem?

Resposta

Inflação é o nome dado ao aumento dos preços de produtos e serviços. Ela é calculada pelos índices de preços, comumente chamados de índices de inflação (IBGE).

3. Pesquise gráficos sobre a inflação nos últimos dez anos, no Brasil e estados brasileiros, e faça comparação entre as taxas, ano a ano.



4. (ENEM – 2016 – adaptada) O Procedimento de perda rápida de "peso" é comum entre os atletas de esportes de combate. Para participar de um torneio, quatro atletas, da categoria até 66 kg, Peso-Pena, foram submetidos a dietas balanceadas e atividades físicas. Realizaram três "pesagens" antes do início do torneio. Pelo regulamento do torneio, a primeira luta deverá ocorrer entre o atleta mais regular e o menos regular quanto aos "pesos". As informações, com base nas pesagens dos atletas, estão no quadro.

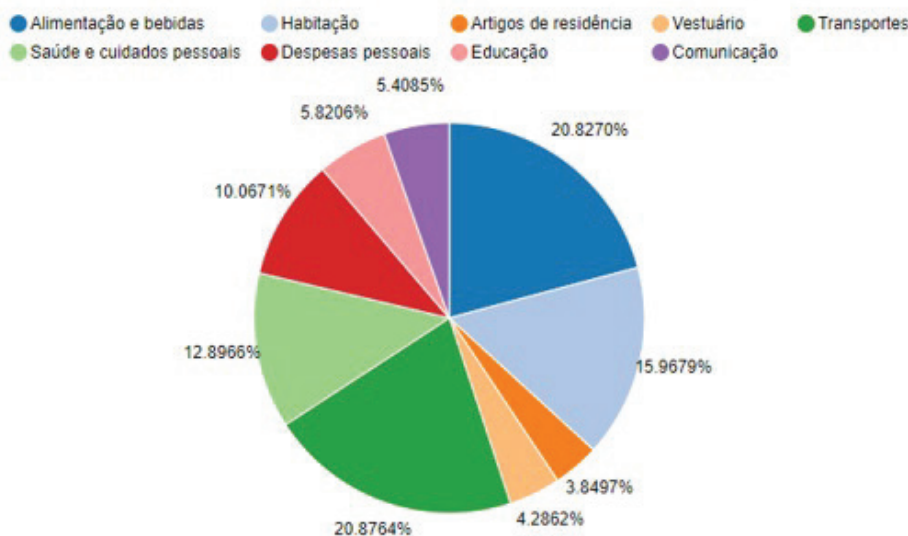
Atleta	1ª Pesagem (Kg)	2ª Pesagem (Kg)	3ª Pesagem (Kg)	Média	Médiana	Desvio Padrão
I	78	72	66	72	72	4,90
II	83	65	65	71	65	8,49
III	75	70	65	70	70	4,08
IV	80	77	62	73	77	7,87

Após as três "pesagens", os organizadores do torneio informaram, aos atletas, quais deles se enfrentariam na primeira luta. A primeira luta foi entre quais atletas?

Resposta

5. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é produzido pelo IBGE desde dezembro de 1979. A partir de novembro de 1985, de acordo com o Decreto n. 91.990, o IPCA passou a ser utilizado como indexador oficial do país, corrigindo salários, aluguéis, taxa de câmbio, poupança, além dos demais ativos monetários. Em março de 1986, deixou de ser o indexador oficial de inflação (IBGE).

Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA – Brasil 2021
Grupos de produtos e serviços – Peso mensal (%)



Analise os dados apresentados no gráfico do IPCA no Brasil, em agosto de 2021, fazendo uma comparação entres os bens de consumo. Depois socialize com a turma.

(O IPCA é calculado com levantamento mensal de 13 áreas urbanas, com aproximadamente 430 mil preços, em 30 mil locais diferentes (IBGE). Os preços são comparados com o mês anterior, resultando em um único valor que reflete a variação geral de preços ao consumidor no período. Os produtos que têm maior representatividade são os bens destinados à famílias com renda de até 40 salários mínimos).

AULAS 5 E 6 – TAXAS, ÍNDICES E COEFICIENTES ESTATÍSTICOS: HORA DE CONHECER

Objetivos das aulas:

- Identificar as variáveis associadas ao cálculo de um determinado índice, taxas ou coeficiente;
- Explicar a relação que uma variável mantém com outra na composição de um índice;
- Comparar diferentes índices, taxas e coeficientes relativos.

1. As atividades serão realizadas em equipes de, no máximo, 4 estudantes

- Cada equipe escolherá um tema para desenvolver uma pesquisa. O tema escolhido terá relação direta com taxas, índices ou coeficientes estatísticos. Ou seja, será obtido a partir dos cálculos destas taxas, índices e/ou coeficientes (*taxa de natalidade; taxa de mortalidade; crescimento vegetativo; taxa de fecundidade; taxa de desemprego; índice de desenvolvimento humano, dentre outros*);
- A equipe realizará uma pesquisa com o objetivo de conhecer e se aprofundar sobre o tema;
- A pesquisa terá uma parte quantitativa e outra mais qualitativa;
- As equipes realizarão a pesquisa entre os colegas na sala de aula e/ou outros estudantes na comunidade escolar;
- Os questionamentos para cada equipe, independente do tema, serão os mesmos. Pode-se acrescentar, mas não retirar questões;
- Cada equipe deve entrevistar, no mínimo, 30 pessoas;
- Para cada questão, a equipe deverá fornecer de 4 a 6 alternativas, possibilidades de respostas.

Tema escolhido pela equipe.

Resposta

Questionamentos para desenvolvimento da pesquisa. Para cada item, cite 4 ou 6 possíveis respostas.

- a. O que você entende sobre o tema?

Resposta

- b. Quais os motivos que podem levar ao aumento (ou à redução) da taxa (ou índice, ou coeficiente)?

Resposta

- c. O que o aumento (ou redução) dessa taxa (ou índice, ou coeficiente) poderá ocasionar?

Resposta

- d. Como é possível fazer um controle da taxa (ou índice, ou coeficiente)?

Resposta

AULAS 7 E 8 – SOCIALIZAR PARA CONHECER

Objetivos das aulas:

- Elaborar conclusões envolvendo índices, taxas e coeficientes em um determinado contexto;
- Resolver problemas que envolvam a utilização de taxas e índices diversos.

1. Nessa atividade, as equipes, organizadas nas aulas anteriores (aulas 5 e 6), farão uma apresentação das conclusões e resultados obtidos nas pesquisas realizadas.

a. Tema escolhido pela equipe

Resposta

b. Como você classifica e descreve a importância de se investir em pesquisas estatísticas sobre o tema?

Resposta

- c. Explique o que você entende por índices, taxas e coeficientes, considerando o tema escolhido pela equipe, na aula anterior, para a realização da pesquisa.

Resposta

- d. Que informações você não conhecia e que achou relevantes a partir da pesquisa realizada?

Resposta

e. Que outro tema, que relacione a ideia/conceito de índices, taxas e coeficientes estatísticos, você gostaria de pesquisar e saber mais?

Resposta

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

AULAS 1 E 2 – IDEIAS INICIAIS SOBRE ÂNGULOS E POLÍGONOS

Objetivos das aulas:

- Compreender a noção de ângulo por meio de um giro em torno de um ponto;
- Associar a noção de ângulo a sua representação geométrica;
- Identificar ângulos em polígonos;
- Diferenciar ângulos retos e não retos;
- Utilizar o conceito de ângulo na classificação de triângulos e quadriláteros de acordo com os ângulos dessas figuras.

Primeira parte – Conceitos iniciais

1. Desenhe e defina (de forma resumida) os ângulos indicados abaixo.

a) ângulo agudo

b) ângulo reto

c) ângulo obtuso

2. O que você entende por:

a. ângulos complementares:

b. ângulos suplementares:

c. ângulos opostos pelo vértice:

Vamos continuar nossa revisão?

Agora, vamos utilizar a ideia de ângulo para classificar triângulos e quadriláteros.

3. Como você já sabe, todo triângulo possui três lados e três ângulos. Com relação aos ângulos, teremos três tipos de triângulos:

a) Acutângulo

b) Obtusângulo

c) Retângulo

Como você diferencia cada um deles? Explique resumidamente.

No que se refere aos quadriláteros, podem ser agrupados, com relação aos lados, da seguinte maneira:

a) Paralelogramos
(possuem dois pares de lados paralelos)

{ Retângulo
Losango
Quadrado
Outros

b) Trapézios
(possuem um par de lados paralelos)

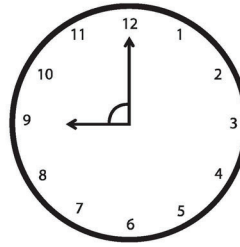
{ Escaleno
Retângulo
Isósceles

c) Trapezoides
(não possuem pares de lados paralelos)

4. Com relação aos ângulos, como você agrupa estes quadriláteros? Ou seja, como separar estes quadriláteros considerando seus ângulos internos?

Resposta:

Segunda Parte – Resolução de Questões



5. (SARESP/2009) O relógio a seguir marca 9h:

Assinale a alternativa que mostra corretamente qual a medida do ângulo formado pelos 2 ponteiros, indicado na figura.

- a. 180° b. 90° c. 60° d. 45°

Resposta:

6. (SARESP/2010) Lourenço estava com o seu skate posicionado para a esquerda, como mostra a figura 1, e a seguir fez uma manobra dando um giro de forma a posicionar o skate para a direita, como mostra a figura 2.



Figura 1



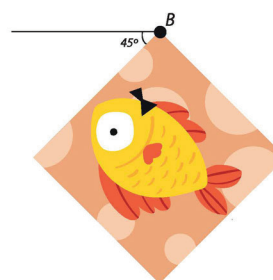
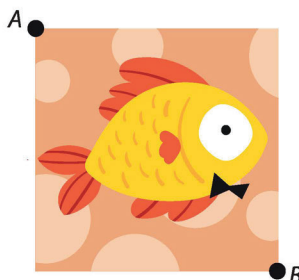
Figura 2

A medida de ângulo que pode ser associada ao giro dessa manobra é

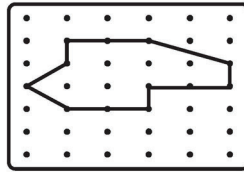
- a. 45° . b. 90° . c. 180° . d. 360° .

Resposta:

7. (ENEM 2017 - adaptada) A imagem apresentada a seguir é uma representação da tela quadrada intitulada O peixe, de Marcos Pinto, que foi colocada em uma parede para exposição e fixada nos pontos A e B. Por um problema na fixação de um dos pontos, a tela se desprendeu, girando rente à parede. Após o giro, ela ficou posicionada como ilustrado na figura, formando um ângulo de 45° com a linha do horizonte.

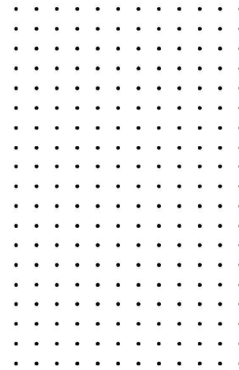


10. (SAEGO - adaptada). Observe a figura abaixo:



Desenhe na malha pontilhada abaixo a figura acima, após realizarmos um giro de 90° no sentido horário.

Resposta:



AULAS 3 E 4 – ÂNGULOS E POLÍGONOS NO TANGRAM E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

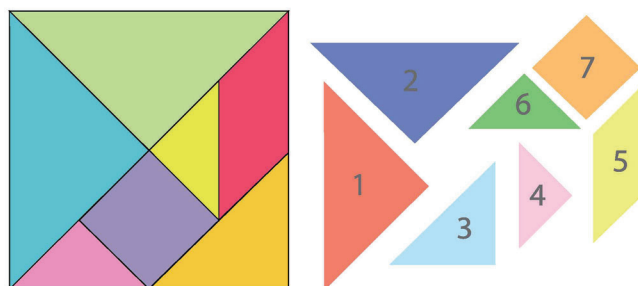
Objetivos da aula:

- Identificar o conceito de ângulo em situações-problema,
- Utilizar medidas e classificação de ângulos em situações-problema,
- Relacionar ângulos e suas medidas em triângulos e quadriláteros.

1. Vamos iniciar esta Sequência de Atividades de forma mais interativa, através de um quebra cabeça muito conhecido, formado por triângulos e quadriláteros.

Você já ouviu falar no Tangram?

O Tangram é um antigo jogo de quebra cabeças chinês, que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de 7 peças.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

As regras desse jogo consistem em usar as sete peças em qualquer montagem colocando-as lado a lado sem sobreposição, com as quais é possível criar e montar cerca de 1700 figuras, como animais, pessoas, objetos, letras, números, figuras geométricas entre outros.

1. Vamos conhecer melhor as peças do Tangram?

O Tangram é formado por 5 triângulos (2 grandes, 1 médio e 2 pequenos), 1 quadrado e 1 paralelogramo.

Quais as medidas dos ângulos internos de cada peça?

a) Triângulo grande: _____

b) Triângulo médio: _____

c) Triângulo pequeno _____

d) Quadrado: _____

e) Paralelogramo: _____

2. Forme quadrados utilizando:

a) 2 peças

b) 3 peças

c) 4 peças

d) 5 peças

Resposta:

3. Forme triângulos utilizando:

a) 2 peças

b) 3 peças

c) 4 peças

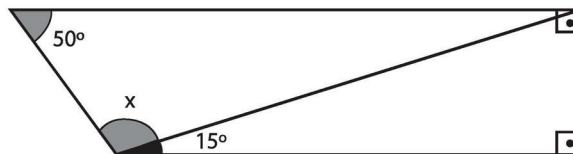
d) 5 peças

Resposta:

Agora, vamos resolver algumas questões.

4. (SARESP/2009) Pode-se calcular a medida do ângulo indicado por x na figura sem necessidade de uso do transferidor. Sua medida é igual a

- a. 115° . c. 125° .
b. 125° . d. 135° .



Resposta:

5. (Concurso público – Eletrobrás – adaptada). Considere o polígono ao lado.

Analise as seguintes afirmativas sobre esse polígono:

- I – possui 11 lados;
II – possui 11 ângulos internos;
III – possui 5 ângulos internos obtusos (maiores que 90°).

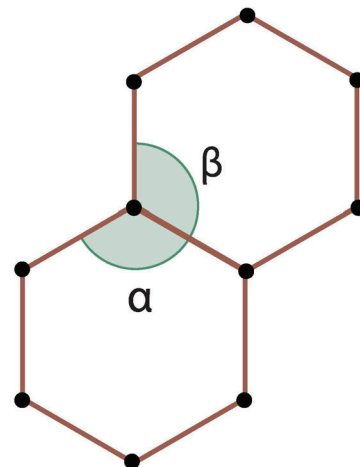
São verdadeira(s) somente:

- a. I. b. III. c. I e II. d. I, II e III.



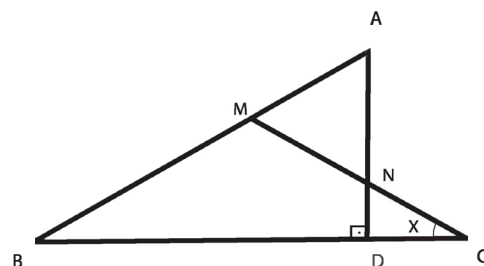
6. (SPAECE - adaptada). A figura ao lado é composta por dois hexágonos regulares. Veja o desenho. Determine a soma das medidas dos ângulos α e β é

Resposta:



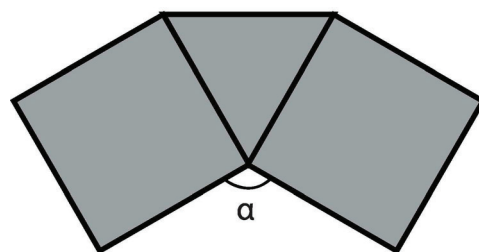
7. (Saresp – adaptada). Sabendo que, na figura abaixo, o triângulo AMN é equilátero, determine a medidas de $x + y$.

Resposta:



8. (GAVE – adaptada). Com dois quadrados e um triângulo equilátero, formamos a figura ao lado. Determine o valor da medida do ângulo α .

Resposta:



AULAS 5 E 6 – GENERALIZAR PROCEDIMENTOS, ESTABELECEM PADRÕES

Objetivos da aulas:

- Determinar a soma das medidas de ângulos internos de polígonos, tendo em vista que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180° ;
- Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares;
- Investigar a soma das medidas dos ângulos externos de polígonos;
- Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas;
- Estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas a ladrilhamento.

Nesta Sequência de Atividades, vamos aprofundar nossas revisões sobre ângulos, vivenciadas nas aulas anteriores, para o estudo dos polígonos e poliedros. Vamos ainda conhecer a origem dos primeiros ladrilhamentos na história da humanidade.

Vamos dar início ao estudo sobre ladrilhamento do plano. Nas aulas anteriores, estudamos pontos importantes da geometria com o propósito de desenvolver habilidades para o entendimento desse novo tópico que se inicia.





A arte do ladrilhamento consiste no preenchimento do plano, por moldes, sem superposição ou buracos. Compostos por figuras geométricas, podem ser observados na decoração de diversas construções, além de usados em outras aplicações, como papéis de parede, forros de madeira, estamparia de tecidos, bordados entre outros. Existente desde que o homem começou a usar pedras para cobrir o chão e as paredes de sua casa e foi se aprimorando com a aplicação de cores, desenhos ou figuras para deixar os ladrilhos mais agradáveis.

O ladrilhamento de uma superfície plana pode ser feito com polígonos regulares ou irregulares. Existem 11 possibilidades de ladrilhamento com polígonos regulares.

Deixamos dois desafios para você. Pesquise sobre:

- 1) A história do ladrilhamento e apresente exemplos de como a geometria já fazia parte desse contexto desde os antigos egípcios;
- 2) As 11 possibilidades de ladrilhamento com polígonos regulares.

1. Complete a tabela abaixo:

Polígono	Quantidade de lados	Quantidade de triângulos	Soma dos ângulos internos
Triângulo 			
Quadrilátero 			
Pentágono 			
Hexágono 			
Polígono de n-lados			

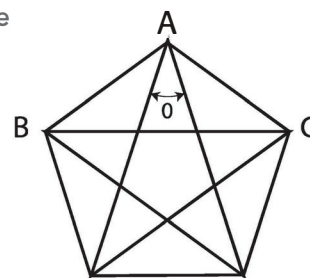
2. Complete a tabela com informações sobre alguns polígonos regulares.

Polígono regular	Número de lados	Soma das medidas dos ângulos internos	Medida de cada ângulo interno	Soma das medidas dos ângulos externos	Medida de cada ângulo externo
Triângulo equilátero					
Quadrado					
Pentágono					
Hexágono					
Heptágono					
Octógono					
Eneágono					
Decágono					
Undecágono					
Dodecágono					
Polígono de n-lados					

Segunda parte – Resolução de questões do SARESP

3. (SARESP 2010) O pentagrama (estrela de cinco pontas) foi obtido unindo-se os vértices de um pentágono regular. A medida do ângulo θ destacado na figura é

- a. 30° . c. 40° .
 b. 36° . d. 45° .

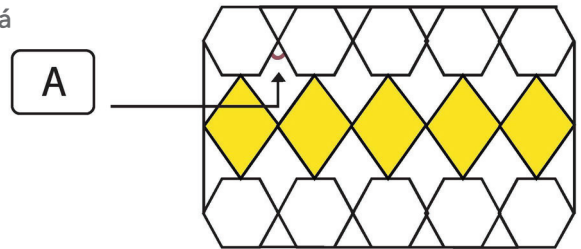


Resposta:

4. (SARESP 2009) Para ladrilhar o piso de uma sala, como indicado abaixo, um decorador de interiores precisa mandar fazer os ladrilhos que estão em branco na figura.

Sabendo que os hexágonos são regulares, ele poderá informar que o ângulo \hat{A} indicado mede

- a. 60° .
- b. 65° .
- c. 70° .
- d. 80° .

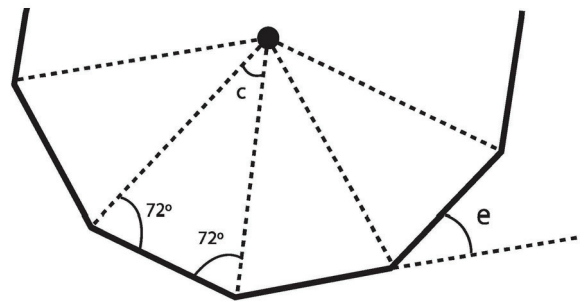


Resposta:

5. (SARESP 2009) Ao lado está representada uma parte de um polígono regular, como o valor de um de seus ângulos notáveis.

Apenas com essa informação é possível concluir que o polígono é um

- a. octógono (8 lados).
- b. eneágono (9 lados).
- c. decágono (10 lados).
- d. dodecágono (12 lados).

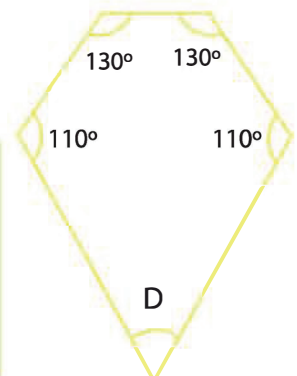


Resposta:

6. (SARESP 2011) No polígono apresentado na figura, o ângulo D mede

- a) 90° .
- b) 80° .
- c) 70° .
- d) 60° .

Resposta:



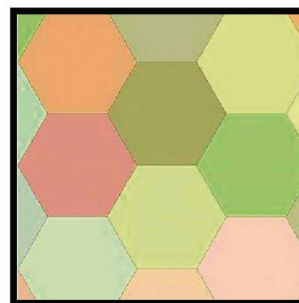
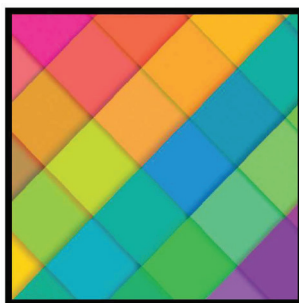
AULAS 7 E 8 – POLÍGONOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Objetivos das aulas:

- Reconhecer a relação entre as medidas de ângulos internos de polígonos regulares e a possibilidade ou não de pavimentação do plano (*ladrilhamentos*);
- Analisar e utilizar padrões, através de formas geométricas, na resolução de problemas.

Nesta aula, vamos estudar atividades envolvendo pavimentação de polígonos, *ladrilhamento* de figuras planas. *Ladrilhar* (ou pavimentar o plano) significa preencher o plano, com padrões, sem deixar espaços vazios.

Vamos iniciar nossas atividades com a pavimentação de polígonos regulares. Ao optarmos por utilizar apenas um polígono por pavimentação, só teremos três polígonos regulares possíveis: triângulos equiláteros, quadrados ou hexágonos, como mostram as pavimentações abaixo.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

1. Na sua opinião, por que a pavimentação, utilizando um único tipo de polígono regular, só é possível se for um desses três?

Resposta:

Agora é sua vez de construir uma pavimentação.

2. Construa uma pavimentação utilizando:
 - a. triângulos e hexágonos (utilize apenas canetas coloridas e régua).

Resposta:

- b. triângulos e quadrados (utilize apenas canetas coloridas e régua).

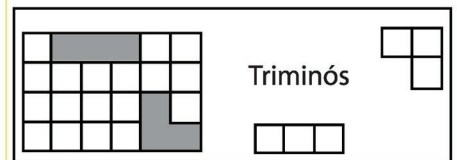
Resposta:

Agora vamos resolver algumas questões.

3. (OBMEP - Banco de Questões 2020) Trimínos são peças formadas por três quadradinhos, como indica a figura abaixo. Dois desses trimínos foram colocados dentro de um tabuleiro 4x6.

Qual o número máximo de trimínos que podem ser colocados dentro do tabuleiro de modo a cobrir sem sobreposição as casinhas restantes?

Resposta:



4. (OBMEP - Banco de Questões 2012) Um polígono convexo é elegante quando ele pode ser decomposto em triângulos equiláteros, quadrados ou ambos, todos com lados de mesmo comprimento. Abaixo, mostramos alguns polígonos elegantes, indicando para cada um deles uma decomposição e o número de lados.



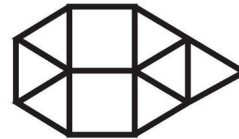
4 lados



5 lados



6 lados



7 lados

- a. Desenhe um polígono elegante de 8 lados, indicando uma decomposição.

Resposta:

b. Quais são as possíveis medidas dos ângulos internos de um polígono elegante?

Resposta:

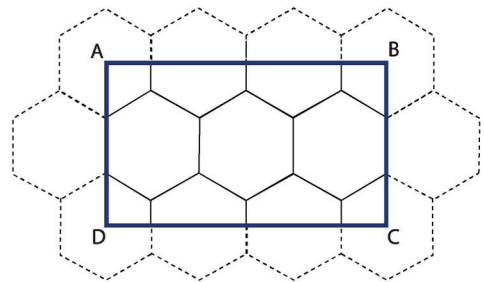
c. Mostre que um polígono elegante não pode ter mais que 12 lados.

Resposta:

d. Desenhe um polígono elegante de 12 lados.

Resposta:

5. (SARESP 2008/2009) O retângulo ABCD da figura ao lado foi obtido a partir de um mosaico de hexágonos regulares, de modo que os pontos A, B, C e D correspondem aos centros dos hexágonos em cujo interior se encontram. Assim, admitindo que o retângulo seja pavimentado com partes de hexágonos recortados, sem perdas, o menor número de hexágonos que possibilita essa pavimentação é



- a) 4. b) 6. c) 8. d) 10.

Resposta:



MATEMÁTICA
2º Bimestre

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 5

AULAS 01 E 02: REVISANDO O SIGNIFICADO DE FRAÇÃO

Objetivos das aulas:

- Reconhecer o significado de fração;
- Identificar fração com o significado de parte de inteiros;
- Relacionar frações pela equivalência;
- Comparar frações menores e maiores do que um inteiro.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados de fração. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará no decorrer das aulas para superar possíveis dúvidas.

1. Uma bandeja contém 20 ovos.

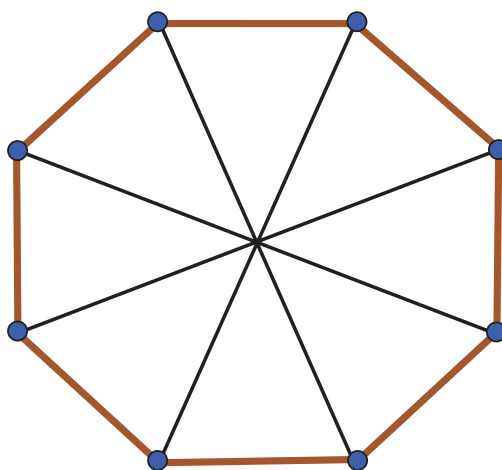


Fonte: Elaborado para fins didáticos

- a. Quantos ovos há em $\frac{1}{4}$ dessa bandeja?

- b. Para fazer quatro pudins, foram usados $\frac{3}{4}$ dos ovos dessa bandeja. Quantos ovos foram usados?

2. Observe o octógono regular abaixo:

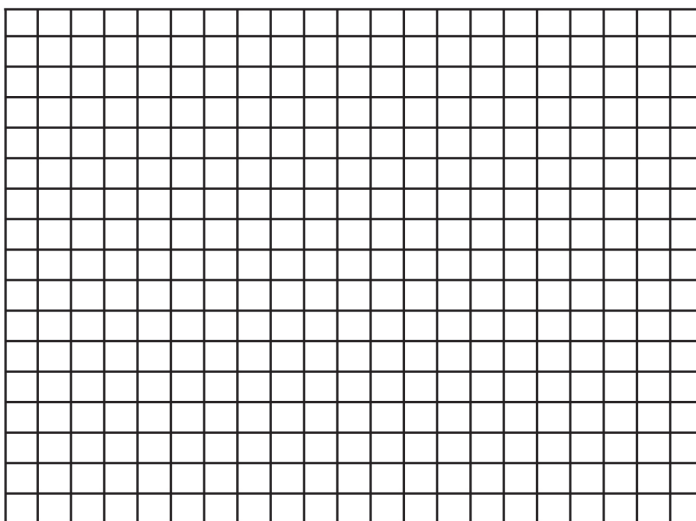


Fonte: Elaborado para fins didáticos

- a. Considerando que o octógono é regular e está dividido em oito partes iguais, $\frac{3}{4}$ desse polígono equivale a quantas de suas partes?

- b. Utilize um lápis colorido e pinte as partes do octógono correspondentes à fração $\frac{3}{4}$.

3. Dada a malha quadriculada abaixo:



Fonte: Elaborado para fins didáticos

- a. Pinte de verde metade da malha.

- b. Pinte de vermelho $\frac{3}{6}$ da malha.

- c. Compare a parte pintada em verde com a parte pintada em vermelho e redija a conclusão encontrada.

4. Verifique quais frações apresentadas nas alternativas a seguir são equivalentes à fração $\frac{5}{7}$.

a. $\frac{30}{42}$

d. $\frac{75}{105}$

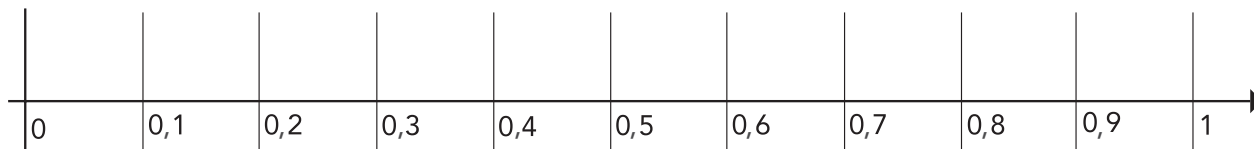
b. $\frac{135}{185}$

e. $\frac{20}{28}$

c. $\frac{500}{700}$

f. $\frac{50}{78}$

5. Represente as frações $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{9}{10}$ e $\frac{7}{10}$ na reta numérica abaixo.



Fonte: Elaborado para fins didáticos

6. Utilizando os sinais de < (menor), > (maior) e = (igual), compare as frações abaixo:

a. $\frac{5}{4}$ $\frac{9}{7}$

b. $\frac{8}{9}$ $\frac{10}{7}$

c. $\frac{7}{3}$ $\frac{15}{7}$

d. $\frac{17}{7}$ $\frac{8}{3}$

e. $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{10}$

f. $\frac{13}{7}$ $\frac{3}{7}$

7. (AAP, 2019) O Brasil já foi chamado de celeiro do mundo, graças à grande área de terra agricultável existente. Observe alguns dados de colheita:

I - Na cidade A, foram colhidas $\frac{12}{30}$ das sacas de café esperadas por hectare.

II - Na cidade B, foram colhidas $\frac{20}{40}$ das sacas de soja esperadas por hectare.

III - Na cidade C, foram colhidas $\frac{20}{50}$ das sacas de milho esperadas por hectare.

IV - Na cidade D, foram colhidas $\frac{25}{30}$ das sacas de algodão esperadas por hectare.

Assinale a alternativa que apresenta colheitas com frações equivalentes.

a. I e IV.

b. I e III.

c. II e III.

d. II e IV.

8. (AAP, 2014) Oito pessoas entram em uma pizzaria e pedem três pizzas grandes, cada uma cortada em oito pedaços. Para as pizzas não esfriarem, solicitam ao garçom que traga uma pizza de cada vez e sirva sempre um pedaço para cada um. Que fração representa a quantidade de pedaços de pizza que cada uma das oito pessoas comeu?

a. $\frac{3}{24}$

b. $\frac{1}{24}$

c. $\frac{24}{3}$

d. $\frac{2}{24}$

AULAS 03 E 04: OS DIVERSOS TIPOS DE FRAÇÕES

Objetivos das Aulas

- Reconhecer os diversos tipos de frações;
- Representar, comparar e ordenar frações própria, imprópria, mista e aparente na reta numérica.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário lembrar o conceito e os significados das frações próprias, impróprias e aparentes. Neste sentido, você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará ao decorrer das aulas. Seu/sua professor/professora irá sortear os ajudantes. Busque os nomes dos/das colegas na lista da turma e escreva aqui:

1. Podemos encontrar diversos tipos de frações, podendo ser classificadas como próprias, impróprias, mistas ou aparentes.

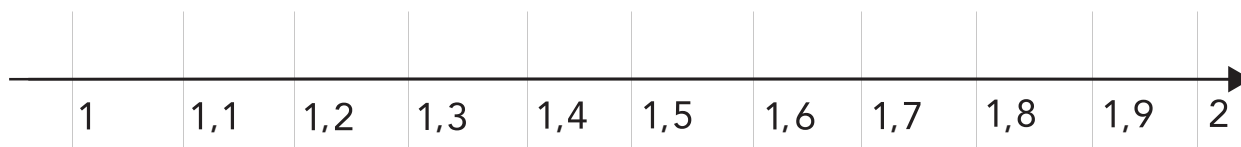
1) Frações próprias: são aquelas em que o numerador é menor que o denominador. São as frações com quantidades menores do que um inteiro, por exemplo: $\frac{3}{5}$.	2) Frações impróprias: são aquelas em que o numerador é maior que o denominador. São as frações com quantidade maior que um inteiro, por exemplo: $\frac{5}{3}$.
3) Frações mistas: são aquelas formadas por uma parte inteira e uma parte não inteira. É uma outra forma de escrever uma fração imprópria, por exemplo: $2\frac{3}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{13}{5}$	4) Frações aparentes: são as frações em que o numerador é divisível pelo denominador, ou seja, o resto da divisão é zero, por exemplo: $\frac{9}{3} = 3$.

2. Considere as seguintes frações.

$$\frac{5}{7} \quad \frac{7}{5} \quad 2\frac{2}{3} \quad \frac{-5}{7} \quad \frac{-1}{2} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{9}{4}$$

- Disponha essas frações em ordem crescente.
- Represente essas frações na reta numérica.

2. Represente as frações $\frac{6}{5}$, $\frac{13}{10}$, $\frac{23}{10}$ e $2\frac{1}{10}$ na reta numérica abaixo.

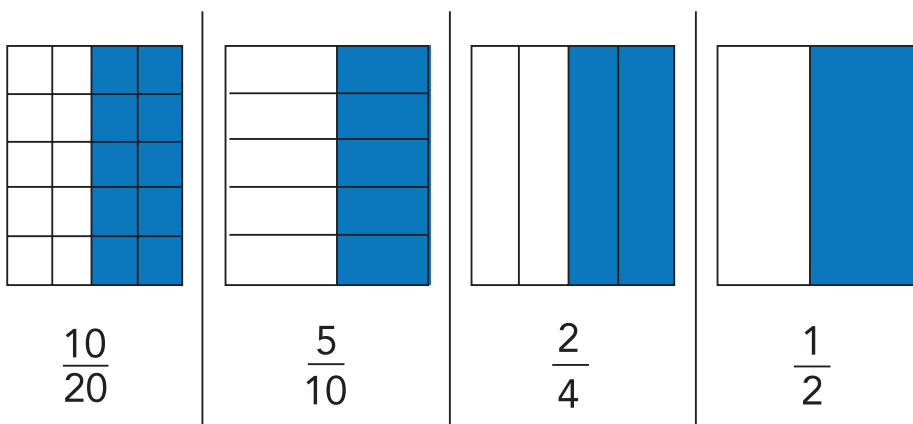


Créditos: Elaborado para fins didáticos.

Agora é a sua vez!

3. Pense em uma fração imprópria e escreva 4 frações equivalentes a ela.

4. Nas figuras a seguir, a relação entre a parte azul e o todo da figura é sempre a mesma, mas ela pode ser representada por diferentes frações equivalentes.



Fonte: Elaborado para fins didáticos

Além das diferentes formas fracionárias equivalentes, há um número decimal que representa a relação entre a parte azul e a figura como um todo. Que número decimal é esse?



ANOTAÇÕES

AULAS 05 E 06: FRAÇÃO - A IDEIA DE RAZÃO

Objetivos das aulas

- Identificar frações com representações do quociente;
- Compreender o significado de razão entre duas grandezas;
- Compreender a fração como uma ideia de razão.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns conceitos de razão e grandezas. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará ao decorrer das aulas.

1. Dividindo 6 039 por 3, tem-se como quociente:

- a. 213.
- b. 313.
- c. 2013.
- d. 2033.

2. (AAP, 2018) Numa residência onde moram cinco pessoas, o proprietário verificou que, em 30 dias, houve um consumo de 315 kWh. O consumo médio diário de energia elétrica dessa família, em kWh, é:

- a. 1890.
- b. 1575.
- c. 52,5.
- d. 10,5.

3. Para realizar um trabalho de matemática, a turma de Márcia foi dividida em grupos de 7 estudantes e cada grupo foi formado por 4 meninas e 3 meninos. Considerando essas informações, responda:

- a. Qual a razão entre a quantidade de meninas e meninos?
- b. Qual a razão entre a quantidade de meninos e meninas?
- c. Qual a razão de meninas em relação a quantidade de participantes no grupo?
- d. Qual a razão de meninos em relação a quantidade de participantes no grupo?

4. A figura a seguir representa um dado de 20 faces:



Créditos: pixabay.com

Ao jogar o dado qual a chance de sair:

a. O número 20.

b. Números primos.

c. Múltiplos de 3.

d. Número compreendidos entre 5 e 12.

e. Números pares.

5. Duas amigas colecionam esmaltes antigos e somam um total de 270 tipos de esmaltes diferentes. Lara tem $\frac{1}{3}$ e Jéssica tem $\frac{2}{3}$ dos esmaltes.

Qual a razão entre a quantidade de esmalte que Lara e Jéssica possuem em relação ao total de esmaltes?

6. Observe a frase a seguir:

A matemática é um instrumento
poderoso nas mãos daqueles que
a sabem usar. (Sir Calculus)

Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Considerando o total de letras que compõem essa frase, qual a chance de serem selecionadas:

Represente o resultado em forma de razão.

a. Vogais (contar as repetidas).

b. Consoantes (contar as repetidas).

c. Letra a.

d. Letra m.

AULAS 07 E 08: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO FRAÇÕES

Objetivos das Aulas

- Ler, interpretar e resolver problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade;
- Ler, interpretar e resolver problemas que envolvam porcentagens, utilizando frações equivalentes, em diferentes contextos.

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns conceitos de fração. Fique atento aos comentários e possíveis complementos que o professor fará ao decorrer das aulas.

1. Represente as razões usando porcentagem:

a. $\frac{12}{100}$

b. $\frac{120}{100}$

c. $\frac{7}{100}$

d. $\frac{19}{100}$

e. $\frac{30}{100}$

f. $\frac{50}{100}$

2. Calcule:

a. 12% de R\$ 300,00 =

b. 5% de R\$ 80,00 =

c. 25% de R\$ 500,00 =

d. 58% de R\$ 860,00 =

3. Uma geladeira custa R\$ 6 000,00. Para pagamento a prazo são acrescidos 16% de aumento. Qual é o preço para pagamento a prazo?

4. Um funcionário público recebe um salário de R\$ 5 000,00 e tem descontos de 11% da Previdência Social e de 27% do Imposto de Renda. Quanto este funcionário recebe líquido, após os descontos?

5. Um litro de gasolina, que custava R\$ 4,25, sofreu um aumento de 10%. Qual será o novo valor do litro de gasolina?

6. Calcule:

a. $\frac{3}{5}$ de 1000 corresponde a:

b. $\frac{3}{7}$ de 700 corresponde a:

c. $\frac{3}{4}$ de 120 corresponde a:

d. $\frac{5}{8}$ de 800 corresponde a:

7. O salário mensal do Fábio é de R\$ 7.600,00. Ele gasta $\frac{3}{5}$ para pagar o financiamento do seu apartamento. Quantos reais ainda sobram do salário de Fábio, após ele pagar o financiamento?

8. (AAP, 2019) Para um jogador que chuta cinco vezes ao gol e acerta dois desses chutes, dizemos que o aproveitamento dele é de 2 em 5. Chamamos de razão essa comparação entre os gols e o total de chutes. As representações desse aproveitamento podem ser expressas por:

a. $\frac{2}{5}$ ou 40%.

b. $\frac{2}{5}$ ou 30%.

c. $\frac{5}{2}$ ou 25%.

d. $\frac{5}{2}$ ou 10%.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 6

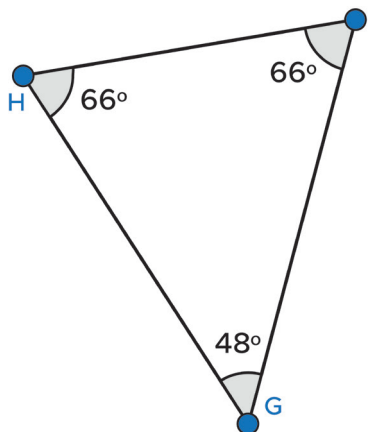
AULAS 01 E 02 - IDENTIFICANDO PONTOS NOTÁVEIS DE POLÍGONOS

Objetivos das aulas:

- Verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° ;
- Calcular a medida de ângulos desconhecidos em triângulos, usando o fato de que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é igual a 180° ;
- Verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um quadrilátero é 360° ;
- Calcular medida de ângulos desconhecidos em quadriláteros, usando o fato da soma dos ângulos internos de qualquer quadrilátero ser igual a 360° .

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados importantes sobre ângulos, triângulos e quadriláteros. Fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas.

1. Caro estudante, esta atividade é para relembrarmos algumas características do triângulo. Se, por acaso, você esqueceu de algum deles, é muito importante que converse com o(a) professor(a) ou com o seu grupo de amigos. Sendo assim, dado o triângulo a seguir, responda aos itens que seguem:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

a. Quais são os vértices do triângulo?

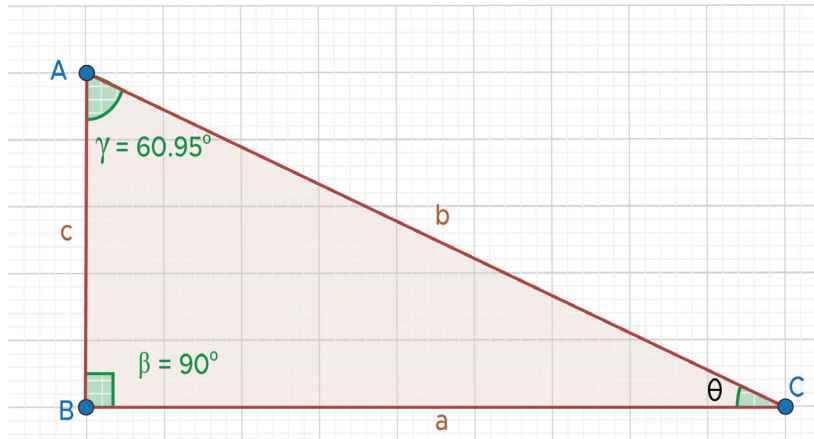
b. Defina o significado do objeto matemático ângulo.

c. Quantos ângulos internos o triângulo possui?

d. Qual é o valor da soma dos ângulos internos de um triângulo?

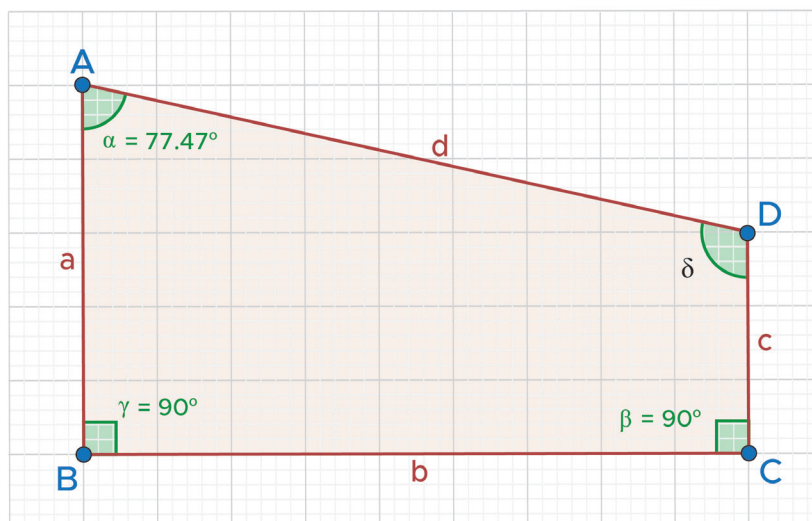
e. Qual é o valor do ângulo oposto ao lado \overline{GH} ?

2. A medida do ângulo θ ($\theta \rightarrow$ ângulo theta), compreendido entre os segmentos \overline{CA} e \overline{CB} do triângulo ABC a seguir, é igual a:

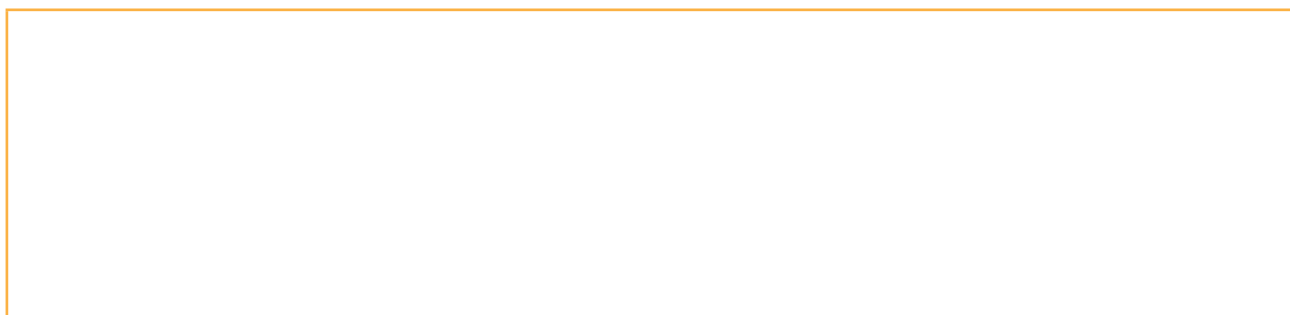


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

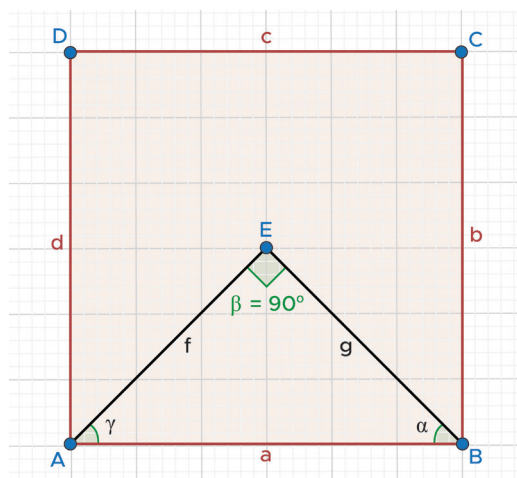
3. A soma dos ângulos internos de qualquer quadrilátero é igual a 360° . Observe os pontos notáveis do quadrilátero abaixo e determine a medida do ângulo $\hat{\delta}$. ($\hat{\delta} \rightarrow$ ângulo delta)



Fonte: Elaborado para fins didáticos.



4. Analise o triângulo AEB, inscrito no quadrado ABCD, e determine a medida dos ângulos $\hat{\gamma}$ e α . ($\hat{\gamma} \rightarrow$ ângulo gama, $\alpha \rightarrow$ ângulo alfa)



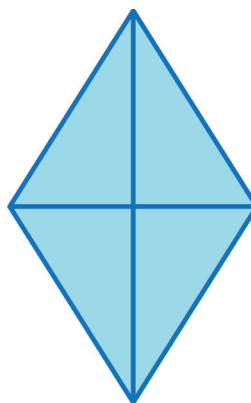
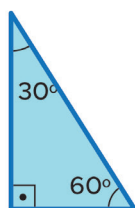
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- a. Se continuarmos com o prolongamento do segmento \overline{BE} até o vértice D e \overline{AE} até o vértice C, o quadrado seria dividido em quantos triângulos?

- b. Qual é a classificação do triângulo ABC, de acordo com a medida dos lados?

- c. Considerado o tipo dos triângulos internos ao quadrado ABCD, a medida dos ângulos \hat{Y} e α é:

5. (AAP, 2015 – Adaptado)



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Com quatro triângulos iguais ao da figura, Gustavo montou um losango. A soma das medidas dos ângulos internos do losango de Gustavo é:

AULAS 03 E 04 - SOMA DAS MEDIDAS DE ÂNGULOS INTERNOS E EXTERNOS DE POLÍGONOS

Objetivos das aulas:

- Determinar a soma das medidas de ângulos internos de polígonos, tendo em vista que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180° ;
- Investigar a soma das medidas dos ângulos externos de polígonos regulares;
- Resolver problemas envolvendo medidas de ângulos internos desconhecidos em polígonos.

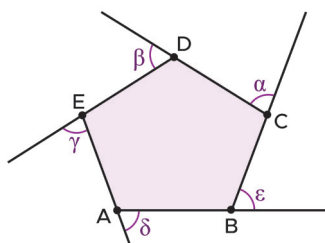
Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados dos polígonos. Fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas.

NOME DOS POLÍGONOS

Caro estudante, de acordo com o número n de lados, os polígonos recebem nomes específicos. Imaginamos que você já conhece alguns, mas vamos relembrar as classificações dos polígonos mais comuns:

Triângulo ou Trilátero	→ 3 lados
Quadrângulo ou Quadrilátero	→ 4 lados
Pentágono	→ 5 lados
Hexágono	→ 6 lados
Heptágono	→ 7 lados
Octógono	→ 8 lados
Eneágono	→ 9 lados
Decágono	→ 10 lados
Undecágono	→ 11 lados
Dodecágono	→ 12 lados
Pentadecágono	→ 15 lados
Icoságono	→ 20 lados

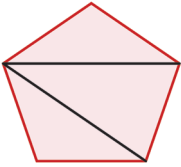
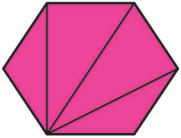
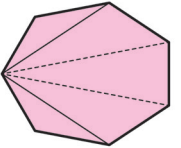
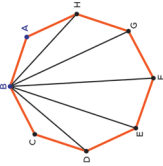
Em um polígono, o ângulo externo é formado por um lado e pelo prolongamento de um lado consecutivo a ele. Observe os ângulos externos da figura a seguir, indicados pelas letras gregas α , β , γ , δ e ϵ ($\hat{\beta}$ → ângulo beta, $\hat{\epsilon}$ → ângulo épsilon)



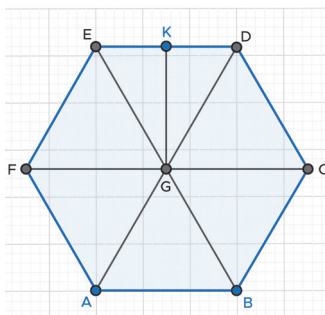
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

A soma dos ângulos externos de qualquer polígono regular é 360° .

1. Pesquise, calcule e anote, no quadro abaixo, a medida dos ângulos internos, externos e a soma dos ângulos internos dos polígonos regulares descritos no quadro a seguir.

Polígonos	Figura	Medida dos ângulos internos	Medida dos ângulos externos	Soma dos ângulos internos
Pentágono				
Hexágono				
Heptágono				
Octógono				

2. De acordo com os procedimentos para calcular a medida dos ângulos internos, externos e a soma dos ângulos externos apresentados por você na atividade 1, determine o que se pede nos itens a seguir:



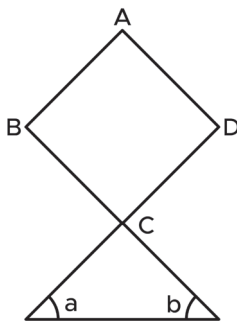
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- a. Ao traçarmos as diagonais dos vértices do hexágono, formaram-se seis triângulos equiláteros. Tomando como exemplo o triângulo formado pelos vértices GCD, qual é a medida dos ângulos compreendidos entre os seus lados?

- b. Considerando o trapézio formado pelos vértices FGKE, qual é a medida do ângulo compreendido entre os segmentos \overline{FG} e \overline{FE} ? Represente no seu caderno a imagem desse trapézio.

- c. Considerando o losango formado pelos vértices BCDG, qual é a medida do ângulo compreendido entre os segmentos \overline{CD} e \overline{CB} ? Represente no seu caderno a imagem desse losango.

3. (AAP, 2015 – Adaptado) Na figura abaixo, ABCD é um quadrado.



A soma dos ângulos \hat{a} e \hat{b} é igual a:

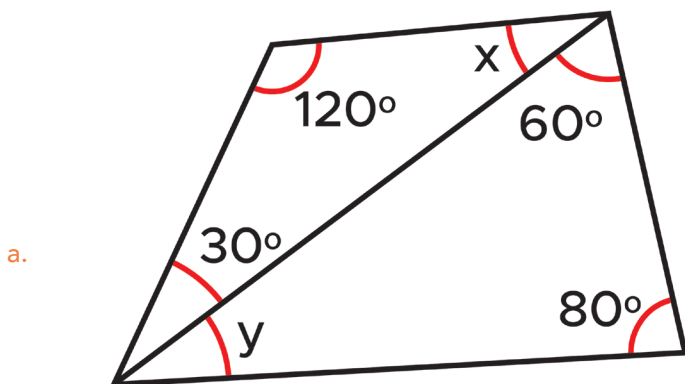
AULAS 05 E 06: CÁLCULOS DAS MEDIDAS DE ÂNGULOS INTERNOS DE POLÍGONOS

Objetivos das aulas:

- Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares;
- Resolver problemas envolvendo ângulos internos e externos de polígonos regulares.

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados sobre medida e soma de ângulos de polígonos. Fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas.

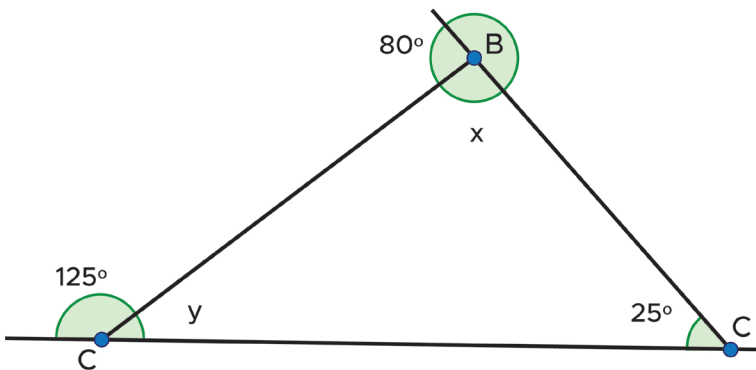
1. Analise atentamente cada polígono a seguir e determine a medida de cada ângulo que falta na figura, neste caso, as medidas de x e y .



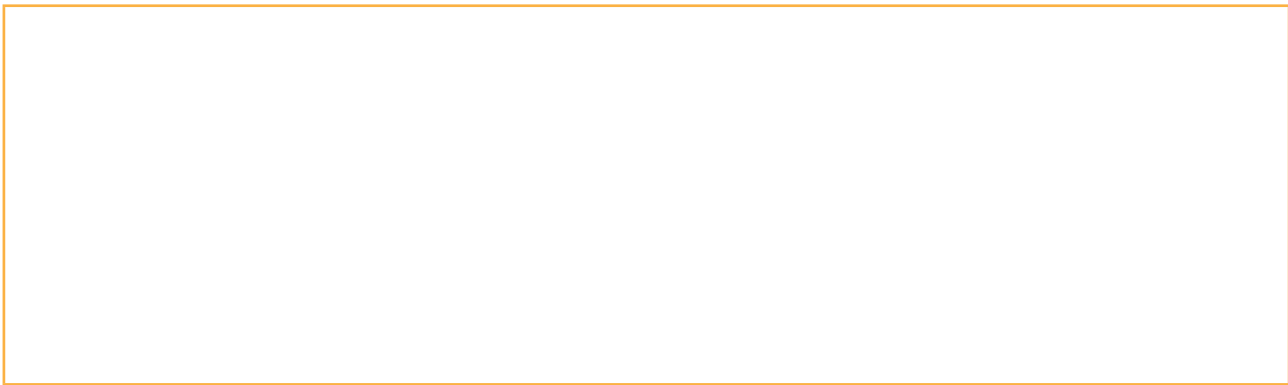
Fonte: Elaborado para fins didáticos.



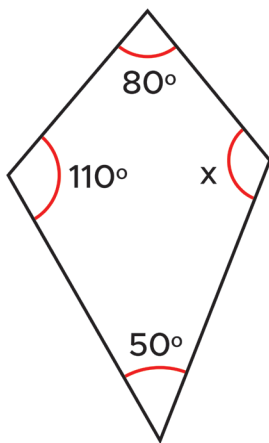
b.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.



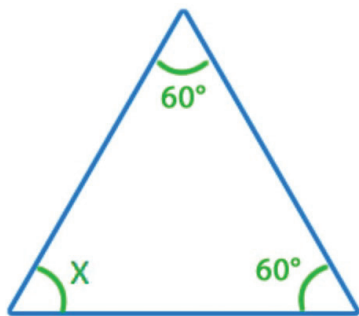
c.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

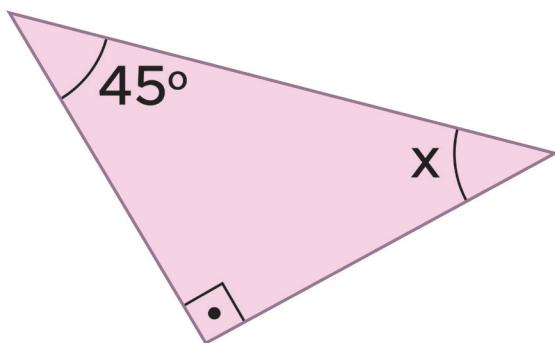


d.



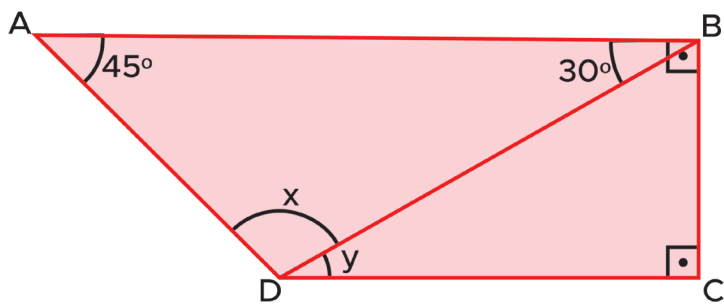
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

e.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

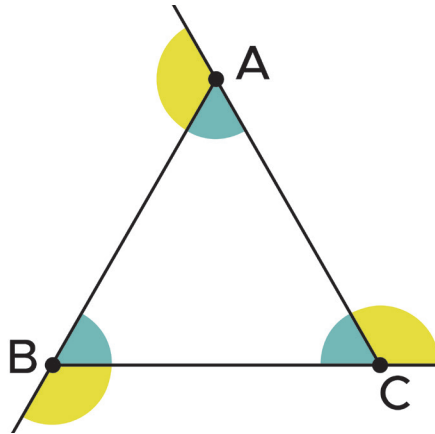
f.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.



2. (AAP, 2016 - Adaptado) No triângulo equilátero ABC, os ângulos indicados pela cor amarela são ângulos externos e os ângulos indicados pela cor azul são ângulos internos.



A soma dos ângulos externos indicados no triângulo ABC é:

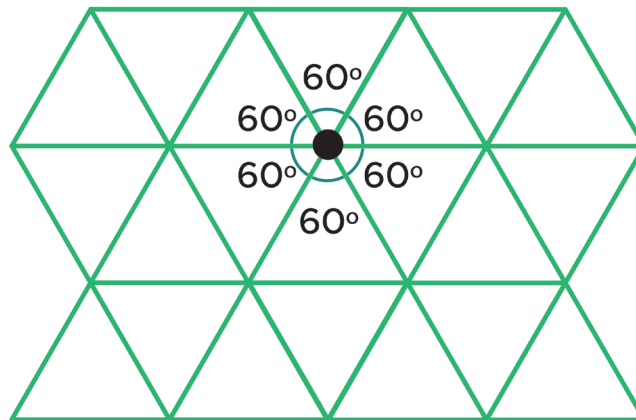
AULAS 07 E 08 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM O SIGNIFICADO DE ÂNGULOS INTERNOS E EXTERNOS DE POLÍGONOS REGULARES

Objetivos das aulas:

- Identificar os polígonos usados na construção de mosaicos e ladrilhamentos;
- Calcular medidas de lados e ângulos internos de polígonos usados em mosaicos e ladrilhamentos;
- Reconhecer os ladrilhamentos que usam apenas polígonos regulares;
- Calcular medidas de lados e ângulos internos de polígonos regulares usados em mosaicos e ladrilhamentos.

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados sobre polígonos regulares e ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas.

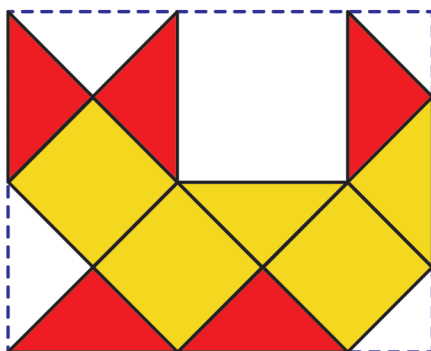
1. Caro estudante, para obtermos um ladrilhamento é preciso que não ocorram falhas ou superposição de ladrilhos. Para que isso aconteça é necessário que a soma dos ângulos internos dos ladrilhos, em torno do vértice comum, seja igual a 360° , conforme mostra a imagem a seguir.



Fonte: Dias, C. C.; Sampaio J. C. V. Desafio geométrico: módulo I. Cuiabá, MT : Central de Texto, 2010, p. 50.

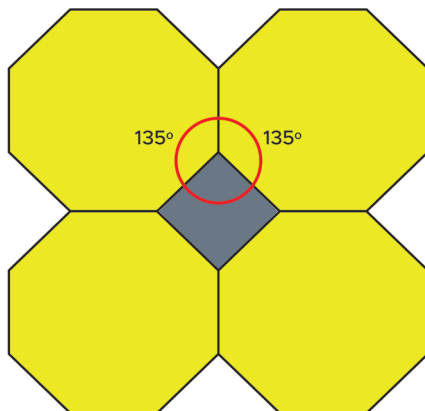
Sendo assim, aplicando o significado sobre ladrilhamento, é possível obter um ladrilho utilizando uma combinação de triângulos equiláteros, quadrados e hexágonos regulares?

2. (AAP, 2016) No retângulo apresentado, a seguir, foi composta uma figura, utilizando peças de ladrilho no formato de quadrados, sendo quatro peças na cor amarela e duas peças e meia na cor vermelha.



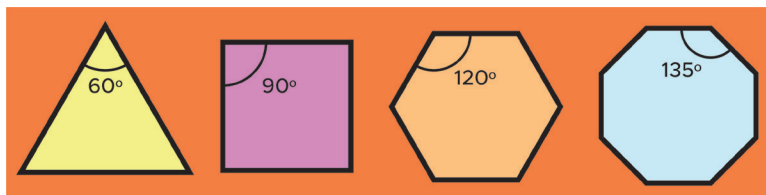
Pretende-se completar os espaços vazios do retângulo com peças de ladrilho no formato de quadrados brancos de mesma medida dos coloridos. Então, serão utilizadas quantas peças brancas?

3. (AAP, 2019) Pietro pretende realizar uma reforma em sua casa. Em um dos ambientes, está planejando revestir as paredes com dois tipos de ladrilhos no formato de polígonos regulares, obtendo-se um encaixe perfeito. Os ladrilhos que escolheu são iguais aos da figura a seguir.



A medida do ângulo do polígono regular que se encaixa perfeitamente e está representado por α é:

4. (AAP, 2019) Para ladrilhar a calçada da sua casa, Paulo pretende usar apenas um tipo de ladrilho. Fez uma pesquisa e descobriu que alguns modelos de ladrilhos, com formato de polígonos regulares, se encaixam perfeitamente entre si, sem sobreposição e sem recortes. Na loja de material de construção, encontrou as seguintes opções de ladrilhos regulares:



Para usar apenas um tipo de ladrilho, Paulo poderá escolher entre:

- a. I ou II ou III ou IV.
- b. II ou III.
- c. I ou II ou III.
- d. I ou II.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 7

AULAS 01 E 02 - PROPORCIONALIDADE E O TEOREMA DE TALES

Objetivos das aulas:

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

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns significados de proporcionalidade. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas para superar possíveis dúvidas.

1. Considerando que a escala (E) é a relação entre uma distância do mapa (d) e o seu valor na superfície real (D), em que $E = \frac{D}{d}$, resolva o problema abaixo.

(SARESP, 2016 – Adaptado) Um mapa foi feito na escala 1: 30.000.000 (lê-se “um para trinta milhões”). Essa notação representa a razão de proporcionalidade entre o desenho e o real, ou seja, cada unidade no desenho é, na realidade, 30 milhões de vezes maior. Utilizando uma régua, constatou-se que a distância do Rio de Janeiro a Brasília, nesse mapa, é de aproximadamente 4 cm. Assim, a distância real entre Rio de Janeiro e Brasília, nessa escala, é de:

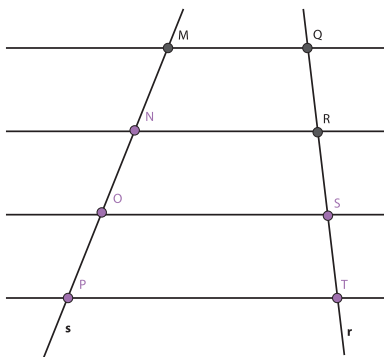
2. Caro estudante, a atividade anterior foi uma aplicação prática do significado de razão entre duas grandezas. Nas atividades a seguir, você continuará utilizando o significado de razão e de proporção para resolução de problemas, mas agora considerando o Teorema de Tales, que terá seu conceito apresentado logo após esta atividade. Assim, reforçaremos o significado de razão e de proporção, através do Teorema. Converse com os seus colegas da classe e responda os itens a seguir:

- a. Escreva o que você compreende sobre razão entre duas grandezas.

- b. Escreva o que você compreende sobre o quociente de duas grandezas.

- c. Sobre proporcionalidade, o que você compreende? Cite alguns exemplos, utilizando aplicações ou outros significados que você conheça.

3. Caro estudante, um teorema é uma afirmação matemática que precisa ser demonstrada. Ao decorrer da Educação Básica, estudamos alguns teoremas, por exemplo, o Teorema de Tales. Utilizamos esse teorema para resolvermos problemas do cotidiano. A seguir, estudaremos seu significado e suas aplicações. Seu enunciado diz que: “Se duas retas são transversais de 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”. Veja o exemplo:



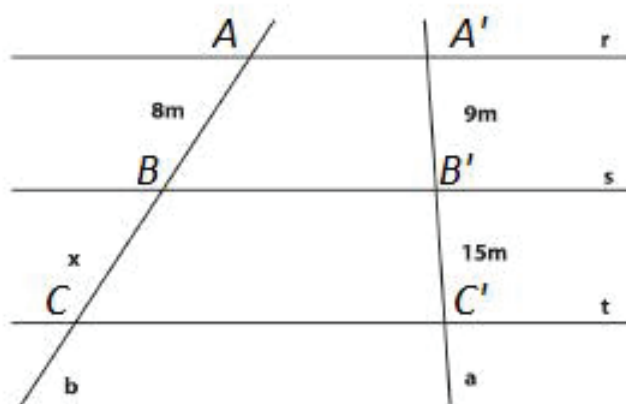
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

$$\frac{\overline{MN}}{\overline{NO}} = \frac{\overline{QR}}{\overline{RS}} \quad \frac{\overline{MO}}{\overline{NP}} = \frac{\overline{QS}}{\overline{RT}}$$

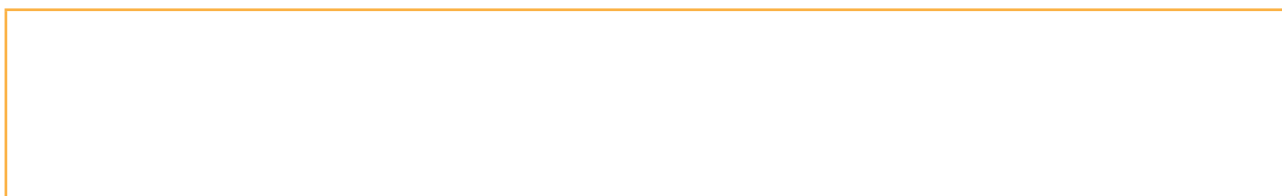
Considerando que $\overline{MN} = 6$, $\overline{NO} = 9$, $\overline{OP} = 12$, $\overline{QR} = 8$, $\overline{RS} = 10$ e $\overline{ST} = 10$, determine a razão entre os segmentos:

- a. $\frac{\overline{MN}}{\overline{NO}}$
- b. $\frac{\overline{QR}}{\overline{RS}}$
- c. $\frac{\overline{MO}}{\overline{NP}}$
- d. $\frac{\overline{QS}}{\overline{RT}}$

4. Utilizando o significado do Teorema de Tales, determine a medida x da figura abaixo, sendo r//s//t.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.



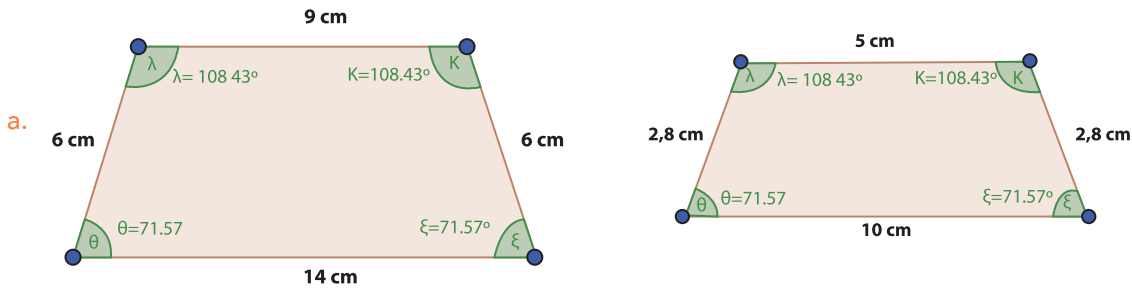
AULAS 03 E 04 - PROPRIEDADES DA PROPORCIONALIDADE

Objetivos das aulas:

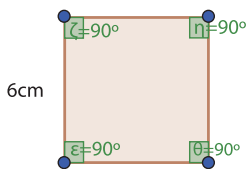
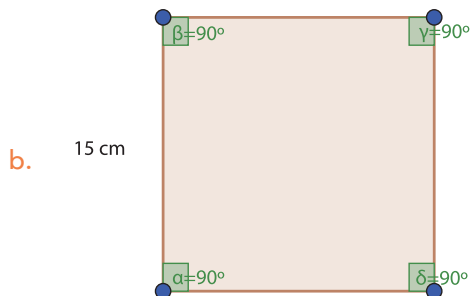
- Aplicar as propriedades da proporcionalidade para calcular a medida de lados em triângulos semelhantes;
- Aplicar as propriedades da proporcionalidade para calcular a medida de lados em quadriláteros semelhantes;

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar: estratégias de cálculo do quociente de uma razão, equação do 1º grau e condições de proporcionalidade entre triângulos e quadriláteros. Nesse sentido, você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

1. Consideramos que dois quadriláteros são semelhantes quando possuem lados correspondentes proporcionais e ângulos correspondentes congruentes. A partir desses significados, nos itens abaixo, verifique, em cada caso, se há semelhança entre os quadriláteros.

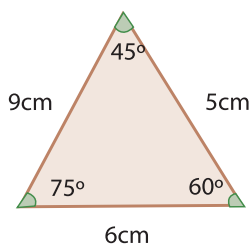
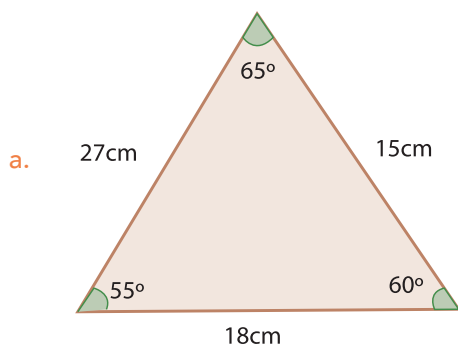


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

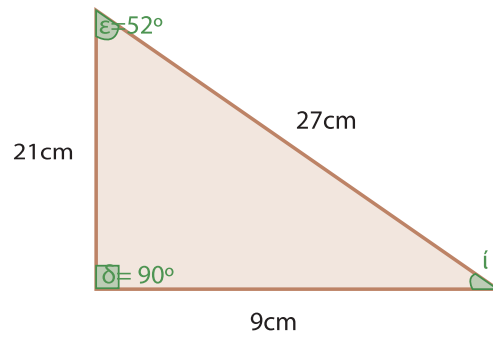
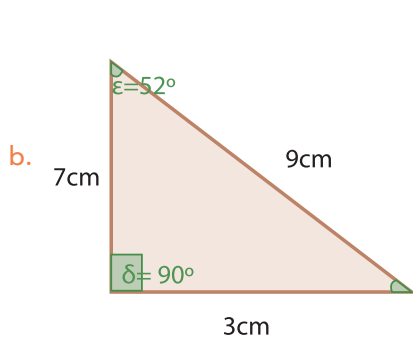


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

2. Dois triângulos são semelhantes quando dois lados correspondentes são proporcionais e todos os ângulos entre esses lados são congruentes. A partir desses significados, nos itens abaixo, verifique, em cada caso, a semelhança dos triângulos.

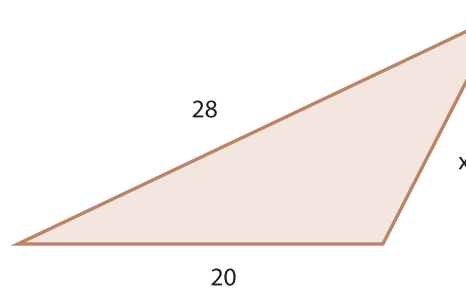
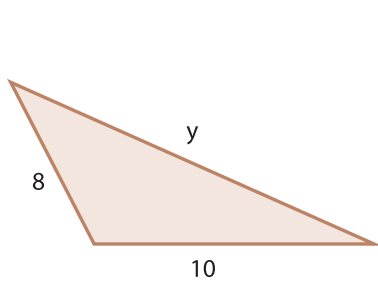


Fonte: Elaborado para fins didáticos.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

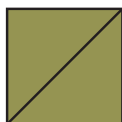
3. Os triângulos ABC e PQR são semelhantes. Utilizando o significado da propriedade da proporcionalidade, aplicada na atividade 1, determine x e y



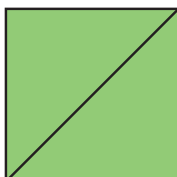
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

4. (AAP, 2016 – Adaptado) Na figura abaixo, estão representados três quadrados, seus lados (L_1 , L_2 e L_3) e as respectivas medidas de suas diagonais (D_1 , D_2 e D_3).

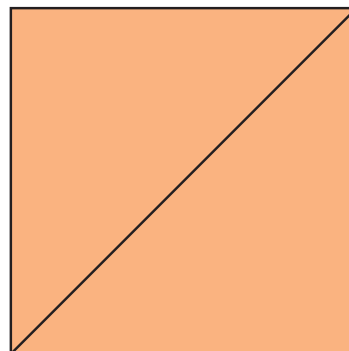
$$L_1 = 2\text{cm}$$
$$D_1 = 2\sqrt{2}\text{cm}$$



$$L_2 = 3\text{cm}$$
$$D_2 = 3\sqrt{2}\text{cm}$$



$$L_3 = 6\text{cm}$$
$$D_3 = 6\sqrt{2}\text{cm}$$



Calcule a razão entre as medidas da diagonal e do lado de cada quadrado correspondente.

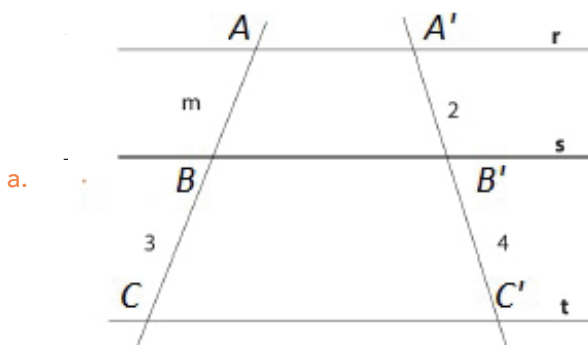
AULAS 05 E 06: CALCULANDO MEDIDAS DESCONHECIDAS DE SEGMENTOS DE RETA

Objetivos das aulas:

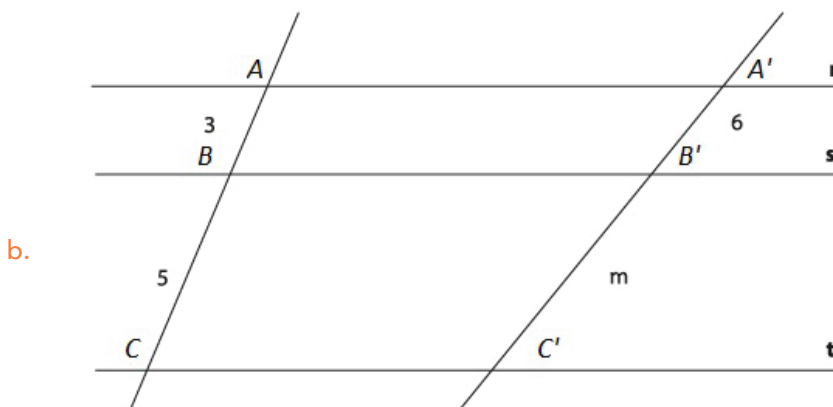
- Investigar relações de proporcionalidade entre segmentos de retas formados por retas paralelas cortadas por transversais (teorema de Tales);
- Calcular medidas desconhecidas de segmentos de reta determinados por retas paralelas cortadas por transversais, com o uso do teorema de Tales.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar o significado das equações de 1º e 2º grau. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

1. Caro estudante, utilizando o significado do Teorema de Tales, determine o valor de m em cada item abaixo, considerando que as retas r , s e t são paralelas.

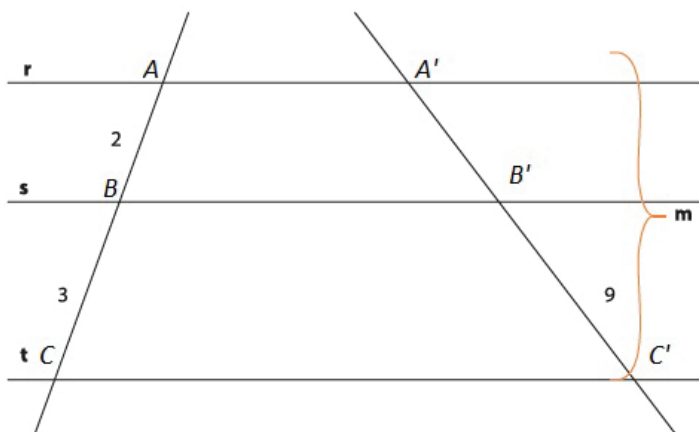


Fonte: elaborado para fins didáticos.



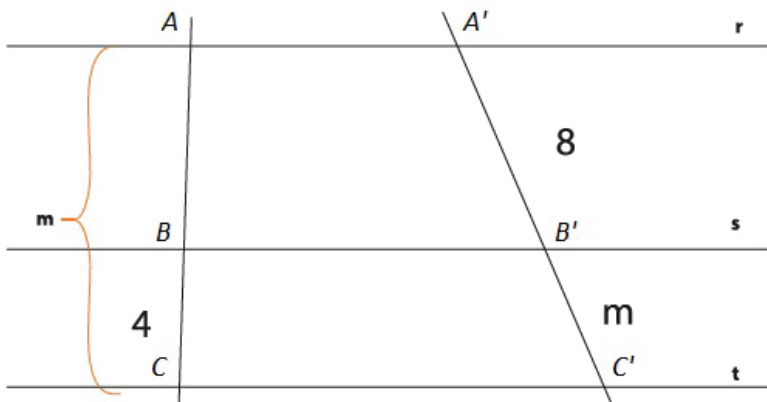
Fonte: elaborado para fins didáticos.

c.

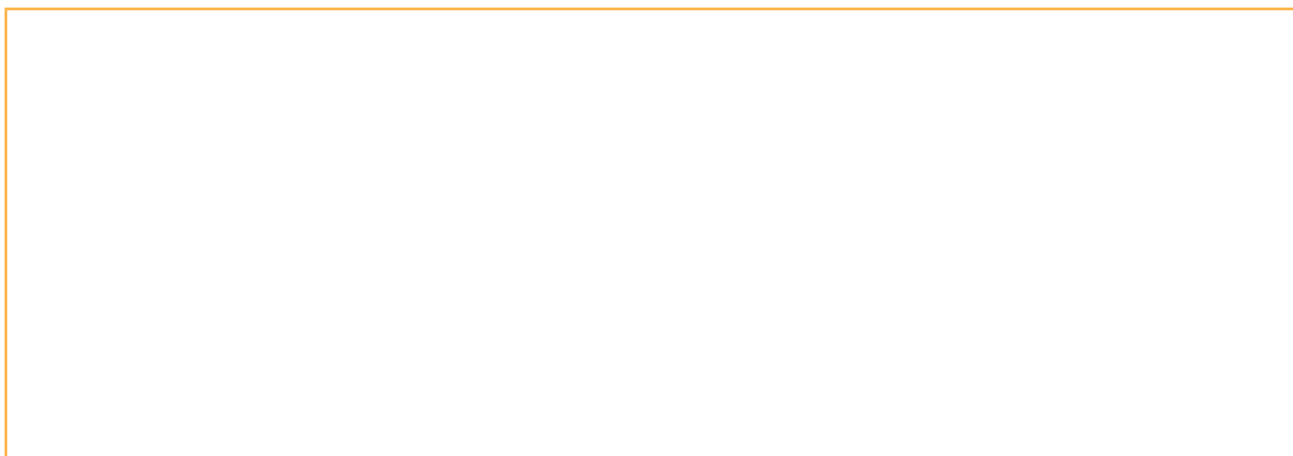


Fonte: elaborado para fins didáticos.

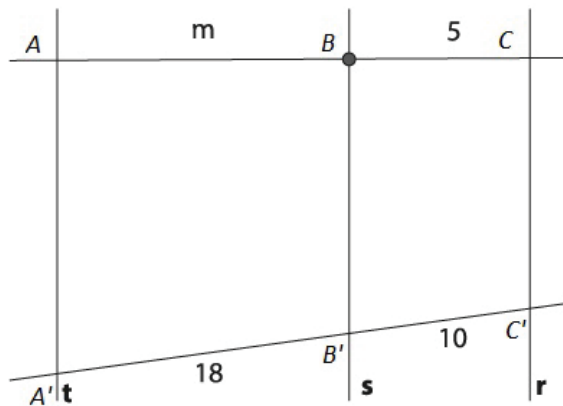
d.



Fonte: elaborado para fins didáticos.



e.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

2. (DOLCE & POMPEO, 2013, p.189) Um feixe de quatro retas paralelas determina sobre uma transversal três segmentos que medem 5 cm, 6 cm, e 9 cm, respectivamente. Determine os comprimentos dos segmentos que esse mesmo feixe determina sobre uma outra transversal, sabendo que o segmento compreendido entre a primeira e a quarta paralela mede 60 cm.

Fonte: DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar, volume 9: geometria plana. 8ª. ed. São Paulo: Atual, 2013.

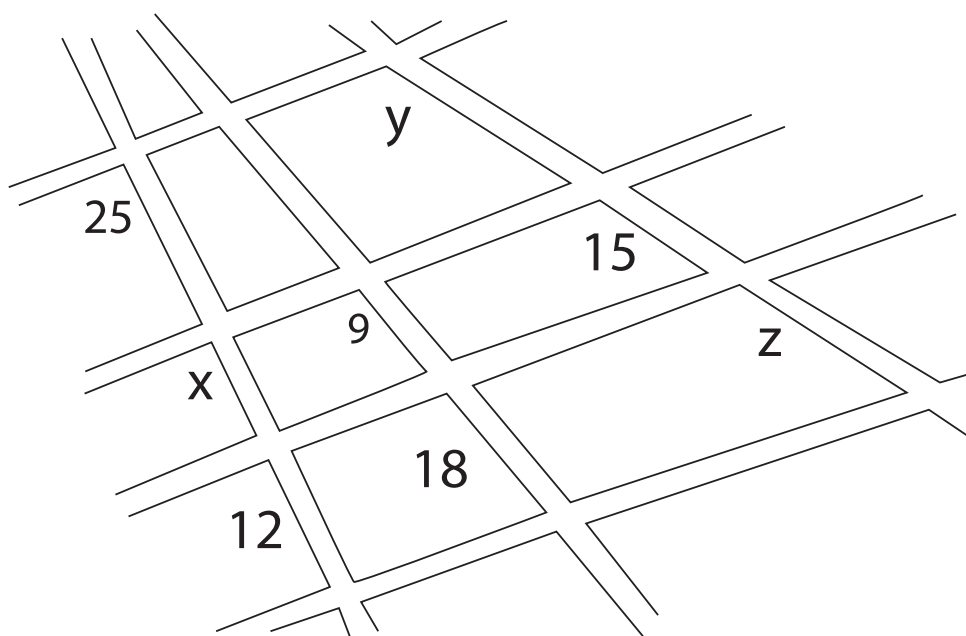
AULAS 07 E 08 - RESOLVENDO PROBLEMAS

Objetivos das aulas:

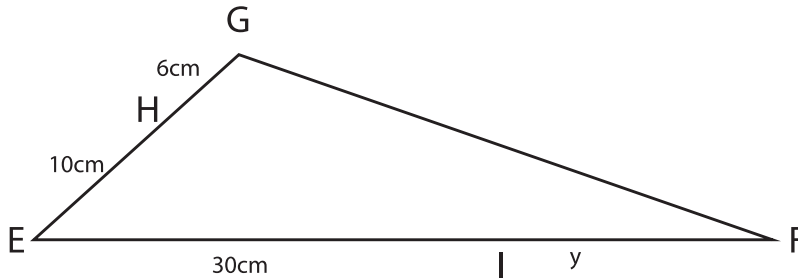
- Resolver problemas com aplicações do teorema de Tales em triângulos;
- Resolver problemas com aplicações do teorema de Tales em quadriláteros.

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar todos os conceitos estudados nas aulas anteriores. O objetivo das atividades propostas para estas aulas é aplicar o significado do Teorema de Tales em resolução de problemas. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

- 1.** (Uniasselvi, 2007) O mapa a seguir mostra quatro estradas paralelas que são cortadas por três avenidas transversais. Algumas das distâncias entre os cruzamentos dessas avenidas e estradas estão indicadas no mapa (em km), mas as outras precisam ser calculadas. Complete o mapa com as distancias que faltam.



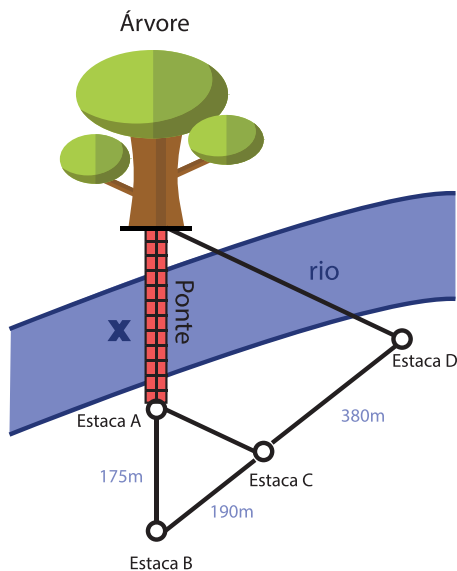
2. (AAP, 2018 – Adaptado) Na figura a seguir, temos $GF \parallel HI$.



O valor de y no triângulo EFG, em centímetros, é igual a:

3. (AAP, 2014 – Adaptado) Para a Copa do Mundo no Brasil, em 2014, diversas obras de infraestrutura foram realizadas: a ponte sobre o rio Cuiabá, em Cuiabá – Mato Grosso é um bom exemplo. Essa ponte liga as cidades de Cuiabá e Várzea Grande (ambas em Mato Grosso). Para calcular seu comprimento, já que o rio é extenso e de grande vazão, o engenheiro utilizou um método muito conhecido em Matemática: o Teorema de Tales.

Observe o desenho



Através das proporções encontradas entre as estacas e a árvore, podemos considerar que o tamanho da ponte a ser construída, em metros, é de:

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 8

AULAS 01 E 02 - BLOCOS RETANGULARES

Objetivos das aulas:

- Reconhecer as grandezas volume e capacidade, bem como suas principais unidades de medida, estabelecendo a sutil diferença entre elas;
- Estabelecer as transformações de unidades de medida entre múltiplos e submúltiplos da medida padrão de capacidade, o litro, e entre múltiplos e submúltiplos da medida padrão de volume, o metro cúbico;
- Estabelecer relações entre as medidas de capacidade e as medidas de volume;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de volume de sólidos formados por blocos retangulares, dadas as medidas de suas dimensões.

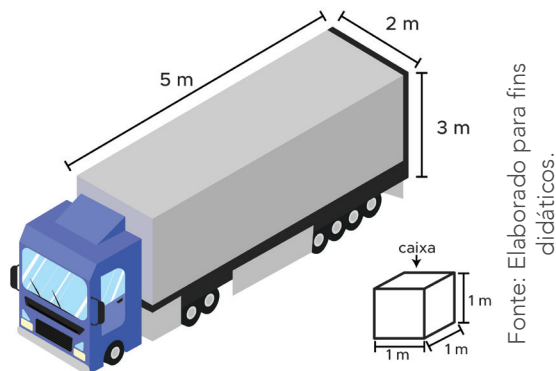
Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar os significados das figuras tridimensionais cubo e blocos retangulares. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará no decorrer das aulas para superar possíveis dúvidas sobre cálculo da medida do volume destas figuras.

1. Para transformar os múltiplos e submúltiplos do m^3 , por exemplo, km^3 para hm^3 ou hm^3 para dam^3 , basta multiplicar consecutivamente por 1000. No caso do mm^3 para cm^3 ou cm^3 para dm^3 , basta dividir consecutivamente por 1000.

Nome	Símbolo	Valor
quilômetro cúbico	km^3	
hectômetro cúbico	hm^3	
decâmetro cúbico	dam^3	
metro cúbico	m^3	
decímetro cúbico	dm^3	
centímetro cúbico	cm^3	
milímetro cúbico	mm^3	

2. (Saep, 2015) Uma caixa de papelão será fabricada por uma indústria com as seguintes medidas: 40 cm de comprimento, 20 cm de largura e 15 cm de altura. Essa caixa irá armazenar doces que estão também em caixas menores, na forma de um bloco retangular com as dimensões medindo 8 cm de comprimento, 4 cm de largura e 3 cm de altura. Qual o número de caixas de doces necessárias para o preenchimento total da caixa fabricada?

3. A família de Michel irá se mudar e para transportar a mudança contrataram um caminhão baú, cujas medidas das dimensões estão explícitas na figura abaixo. Os utensílios serão guardados em uma caixa menor com formato de cubo, cujas medidas também estão representadas na imagem a seguir.

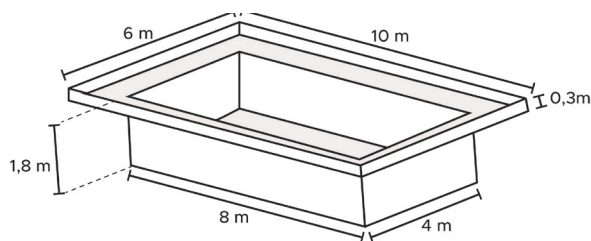


A partir dos dados do problema, determine:

- a. A quantidade máxima de caixas que a família de Michel poderá levar em uma viagem nesse caminhão.

- b. Utilizando esta situação-problema como exemplo, reflita, a partir do baú do caminhão e das caixinhas menores e justifique, escrevendo no espaço abaixo, o que você compreende sobre volume e capacidade.

4. Thiago instalou uma piscina de fibra em sua casa. As dimensões internas dessa piscina encontram-se representadas no desenho abaixo.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Para encher essa piscina até a sua capacidade máxima, Thiago precisará de quantos litros de água?

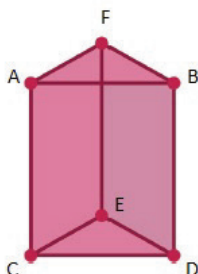
AULAS 03 E 04 - VOLUME DO PRISMA RETO

Objetivos das aulas:

- Construir fórmulas para o cálculo de volume de prismas retos de base triangular;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de volume de prismas retos de base triangular;
- Construir fórmulas para o cálculo de volume de prismas retos de base quadrangular;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de volume de prismas retos de base quadrangular.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar os elementos de um prisma reto de bases triangular e quadrangular. Neste sentido, você deve ficar atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

1. Caro estudante, os prismas são sólidos geométricos formado por faces laterais, as quais são paralelogramos que possuem duas bases poligonais congruentes e paralelas. Nesta atividade vamos explorar alguns conceitos da geometria plana, a partir de um prisma reto e associá-los ao significado dos prismas retos. A partir desta retomada, pretende-se que você construa modelos para calcular o volume de prisma de base triangular, neste caso triângulo equilátero.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

A partir das observações do prisma reto de base triangular, determine:

- a. A quantidade vértices, arestas e faces.

b. O nome dos polígonos das faces.

c. Uma fórmula para calcular a área da base, neste caso do triângulo equilátero.

d. Uma fórmula para calcular a área da face, neste caso do retângulo.

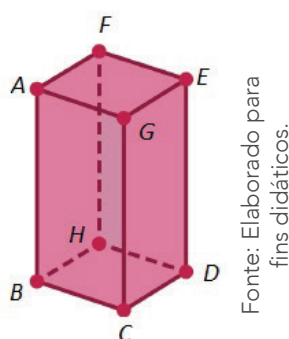
e. Uma fórmula para calcular a área total do prisma.

f. O significado de área e volume.

g. Nas atividades das aulas 1 e 2 você calculou a medida do volume do cubo e de blocos retangular, anote aqui o modelo que você usou para efetuar os cálculos.

h. A partir do significado do modelo que você utilizou para calcular o volume de um bloco retangular ou cubo, nas aulas 1 e 2, faça analogias e determine um modelo para calcular o volume de um prisma reto de base triangular.

2. O sólido geométrico apresentado abaixo é um prisma reto de base quadrada. Vamos explorar nele os mesmos elementos que exploramos no prisma reto de base triangular.



A partir das observações do prisma reto de base quadrangular, determine:

a. A quantidade vértices, arestas e faces.

b. O nome dos polígonos das faces.

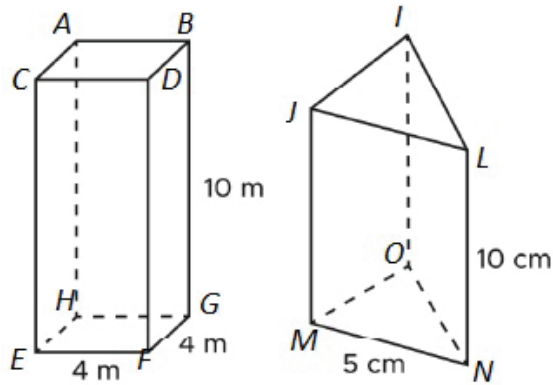
c. Uma fórmula para calcular a área da base, neste caso do quadrado.

d. Uma fórmula para calcular a área da face, neste caso do retângulo.

- e. Uma fórmula para calcular a área total do prisma.

- f. Uma fórmula para calcular o volume de um prisma reto de base quadrangular.

3. Dados os prismas retos de base triangular (triângulo equilátero) e quadrangular, calcule a área lateral, a área da base, área total e o volume.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

4. (AAP, 2015) Um restaurante oferece suco para seus clientes em copos com formato de prisma, cuja base é um quadrado de área $0,25 \text{ dm}^2$.

Sabendo que $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro}$, se a altura de cada copo é $1,2 \text{ dm}$, então a quantidade de copos equivalente a uma jarra com $1,8 \text{ litro}$ é:

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

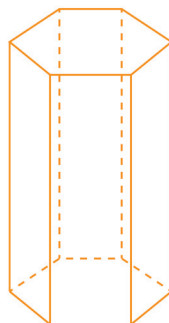
AULAS 05 E 06: VOLUME DO CILINDRO RETO

Objetivos das aulas:

- Determinar a expressão algébrica para calcular o volume de um prisma reto de base hexagonal regular;
- Resolver problema envolvendo a comparação de volumes de dois prismas, cujas bases são diferentes;
- Construir a expressão algébrica para calcular o volume de um cilindro reto;
- Resolver situações-problema que envolvam medidas de volumes de cilindros retos.

Caro estudante, para o desenvolvimento das atividades a seguir, será necessário relembrar alguns significados dos prismas retos, já vistos nas aulas anterior. Sendo assim, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

1. O sólido geométrico apresentado abaixo é um prisma reto de base hexagonal regular. Vamos explorar nele os mesmos elementos que exploramos nos prismas retos de bases triangular e quadrangular nas atividades 1 e 2 das aulas 3 e 4.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

A partir das observações do prisma reto de base hexagonal regular, determine:

- a. A quantidade vértices, arestas e faces.

- b. O nome dos polígonos das faces laterais e da base.

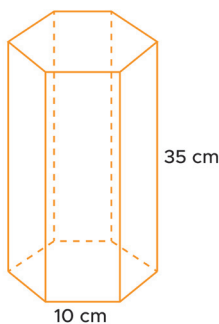
- c. Com um lápis, trace as diagonais no hexágono e anote o nome da figura que você formou.

- d. Agora, determine uma expressão algébrica para calcular a área da face da base, neste caso do hexágono.

- e. Uma expressão algébrica para calcular a área de todas as faces do prisma.

- f. A partir das estratégias desenvolvidas por você para determinar uma expressão algébrica para calcular o volume de um prisma reto de base triangular, se possível, faça analogias e determine uma expressão algébrica para calcular o volume de um prisma reto de base hexagonal regular.

2. Dado o prisma reto de base hexagonal regular abaixo, calcule a medida do seu volume.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

3. Caro estudante, observe os elementos de um cilindro reto descritos na figura a seguir.

<p>Fonte: Elaborado para fins didáticos.</p>		<p>Base: círculos paralelos de raio e centro;</p> <p>Geratriz: seguimentos paralelos aos centros com extremidades nas circunferências ($g=h$);</p> <p>Eixo: reta no centro de uma base ligando a outra;</p> <p>Altura: distância entre os planos das bases ;</p> <p>Superfície lateral: reunião de todas as geratrizes.</p>
--	--	---

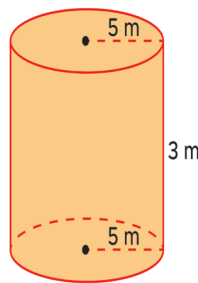
A partir das observações do prisma reto de base hexagonal, determine:

a. Uma expressão algébrica para calcular a área do círculo.

b. Planifique a superfície do cilindro e observe qual figura se formará.

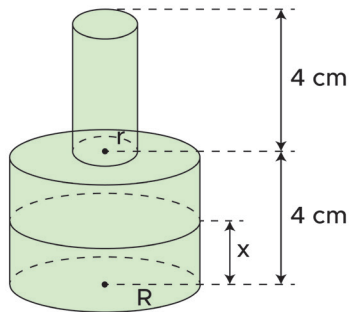
c. A partir das estratégias desenvolvidas por você para determinar uma expressão algébrica para calcular o volume de um prisma reto de bases triangular, quadrangular e hexagonal, nas atividades anteriores, faça analogias entre as diferentes expressões algébricas e, se possível, determine uma expressão algébrica para calcular a medida do volume de um cilindro.

4. Dado o cilindro, calcule a área lateral, a área da base, área total e o volume. (Considere o valor de $\pi = 3,14$)

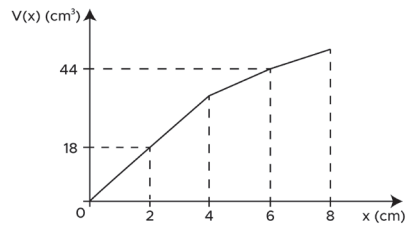


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

5. (ENEM, 2013) Uma garrafa de vidro tem a forma de dois cilindros sobrepostos. Os cilindros têm a mesma altura 4 cm e raios das bases R e r , respectivamente.



Se o volume $V(x)$ de um líquido que atinge uma altura x da garrafa se expressa segundo o gráfico a seguir, quais os valores de R e de r ?



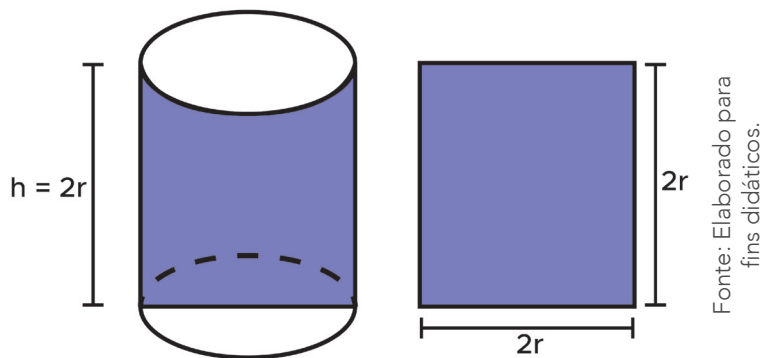
AULAS 07 E 08 - UM POUCO MAIS DE PRISMAS E CILINDROS

Objetivos das aulas:

- Determinar a expressão algébrica para calcular o volume de um cilindro equilátero;
- Resolver problemas envolvendo cilindros equiláteros.

Para o desenvolvimento das atividades, será necessário relembrar alguns conceitos estudados anteriormente sobre cilindros retos, fique atento aos comentários e possíveis complementos que o(a) professor(a) fará ao decorrer das aulas.

- 1.** Caro estudante, o cilindro equilátero é um cilindro cuja seção meridiana é um quadrado, conforme apresentado na figura abaixo.



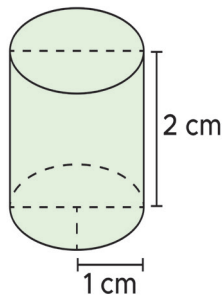
A partir das observações do cilindro equilátero, determine:

- a. Ao observar a planificação da superfície do cilindro equilátero, o que você percebeu de diferente em relação aos elementos do cilindro reto?

- b. A partir das estratégias desenvolvidas por você para determinar um modelo para calcular o volume de cilindros retos nas atividades 3 e 4, das aulas 5 e 6, efetue analogias e determine um modelo válido para calcular o volume de um cilindro equilátero.

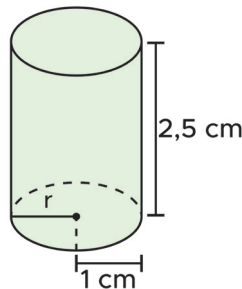
2. Determine o volume dos cilindros abaixo:

a. cilindro equilátero



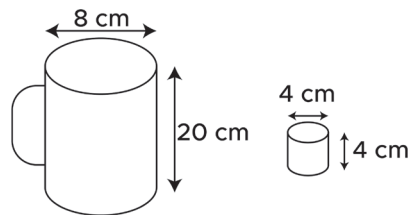
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

b. cilindro reto



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

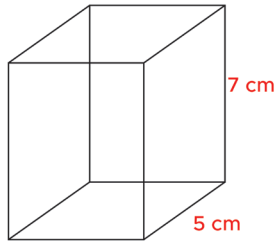
3. (ENEM, 2010) Dona Maria, diarista na casa da família Teixeira, precisa fazer café para servir as vinte pessoas que se encontram numa reunião na sala. Para fazer o café, Dona Maria dispõe de uma leiteira cilíndrica e copinhos plásticos, também cilíndricos.



Com o objetivo de não desperdiçar café, a diarista deseja colocar a quantidade mínima de água na leiteira para encher os vinte copinhos pela metade. Para que isso ocorra, Dona Maria deverá

- encher a leiteira até a metade, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.
- encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.
- encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.
- encher duas leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.
- encher cinco leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.

4. Emília comprou um porta joias para presentear a sua amiga Fabiana. O porta joias tem um formato de cilindro e possui um volume de $126,6 \text{ cm}^3$. Emília vai enviar o porta joias para Fabiana por uma transportadora e comprou uma caixa de papelão no formato de um prisma regular de base quadrada de modo que restou um espaço interno apenas entre a lateral do porta joias e a face da caixa. Neste espaço vazio Emília pretende preencher com algodão para fixar o porta joias dentro da caixa e suavizar os possíveis impactos durante a viagem.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Considerando os dados do problema, verifique qual a medida do espaço vazio que restará entre a lateral do porta joias e a face interna da caixa.

COORDENADORIA PEDAGÓGICA
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

DIRETORA DO DEPARTAMENTO
DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR
E DE GESTÃO PEDAGÓGICA – DECEGEP
Valéria Tarantello de Georgel

DIRETORA DO CENTRO DE ENSINO
MÉDIO – CEM
Ana Joaquina Simões Sallares
de Mattos Carvalho

ASSESSORIA TÉCNICA
Aline Navarro
Felipe Oliveira Santos
Isabel Gomes Ferreira
Isaque Mitsuo Kobayashi
Leonardo Thomaz Pereira da Silva
Maurício Santana Sena
Silvana Aparecida de Oliveira Navia

EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA
PORTUGUESA -ENSINO MÉDIO
Leandro Henrique Mendes
Mary Jacomine da Silva
Marcos Rodrigues Ferreira
Michel Grellet Vieira
Teonia de Abreu Ferreira

EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA
- ENSINO MÉDIO
Ana Gomes de Almeida
Otávio Yoshio Yamanaka
Sandra Pereira Lopes

EQUIPE DE ELABORAÇÃO
Raph Gomes Alves
Camila Naufel
Elisa Rodrigues Alves
Isadora Lutterbach Ferreira Guimaraes
Tatiane Valéria Rogério de Carvalho
Estela Choi
Giovanna Ferreira Reggio
Lilian Avrichir
Luísa Schalch
Veridiana Rodrigues Silva Santana
Abadia de Lourdes Cunha
Vanuse Batista
Ábia Felício
Aldair Neto
Alexsander Sampaio
Ana Luísa Rodrigues
Beatriz Kux
Camila Valcanover
Cleo Santos
Eliel Constantino da Silva
Evandro Rios
Everton Santos
Francisco Clébio de Figueiredo
Francisco de Oliveira
Gisele Campos
Gracivane Pessoa
José Cícero dos Santos
Julia Lidiane Lima Amorim
Luciana V. Andrade
Lidemberg Rocha de Oliveira
Marlene Faria
Paula Carvalho
Regina Melo
Rosana Magni
Sheilla André
Vitor Braga

REVISÃO DE LÍNGUA
Aleksandro Nunes
Aline Lopes Ohkawa
Rodrigo Luiz Pakulski Vianna
Vozes da Educação

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

SUORTE A IMAGEM
Lays da Silva Amaro
Otávio Coutinho
Wilker Mad

PROGRAMA DE ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA CONTRA MENINAS E MULHERES DA REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO

NÃO SE ESQUEÇA!

Buscamos uma escola cada vez mais acolhedora para todas as pessoas. Caso você vivencie ou tenha conhecimento sobre um caso de violência, denuncie.

ONDE DENUNCIAR?

- Você pode denunciar, sem sair de casa, fazendo um Boletim de Ocorrência na internet, no site: <https://www.delegaciaeletronica.policiaivil.sp.gov.br>.
- Busque uma Delegacia de Polícia comum ou uma Delegacia de Defesa da Mulher (DDM).
- Ligue 180: você pode ligar nesse número - é gratuito e anônimo - para denunciar um caso de violência contra mulher e pedir orientações sobre onde buscar ajuda.
- Acesse o site do SOS Mulher pelo endereço <https://www.sosmulher.sp.gov.br/> e baixe o aplicativo.
- Ligue 190: esse é o número da Polícia Militar. Caso você ou alguém esteja em perigo, ligue imediatamente para esse número e informe o endereço onde a vítima se encontra.
- Disque 100: nesse número você pode denunciar e pedir ajuda em casos de violência contra crianças e adolescentes, é gratuito, funciona 24 horas por dia e a denúncia pode ser anônima.

