

APRENDER SEMPRE

VOLUME 2

3^a SÉRIE - ENSINO MÉDIO

LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA
E TECNOLOGIA

2021

Caro estudante,

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo preparou este material especialmente para apoiá-lo a aprender cada vez mais e seguir sua trajetória educacional com sucesso.

As atividades propostas irão ajudá-lo a ampliar seus conhecimentos não só em Língua Portuguesa e Matemática, mas também em outros componentes curriculares e assuntos de seu interesse, desenvolvendo habilidades importantes para construir e realizar seu projeto de vida.

Desejamos a você ótimos estudos!

Governo do Estado de São Paulo

Governador

João Doria

Vice-Governador

Rodrigo Garcia

Secretário da Educação

Rossieli Soares da Silva

Secretário Executivo

Haroldo Corrêa Rocha

Chefe de Gabinete

Renilda Peres de Lima

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica

Caetano Pansani Siqueira

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Nourival Pantano Junior

Nome da Escola:

Nome do Estudante:

Data: ____/____/2021

Aluno/Turma:



LÍNGUA PORTUGUESA

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

AULA 01 – PARA COMEÇO DE CONVERSA...

Objetivos da aula:

- Levar o estudante a perceber a construção da subjetividade em produções literárias do século XIX, a partir de uma análise semiótica dessas produções.

1. O que você pensa sobre isso?

a. Para você, o que é amor?

b. Como você caracteriza esse sentimento? Podemos dizer que existem várias formas de amar? Por quê?

2. Hora da leitura

Leia os fragmentos a seguir para responder ao que se pede.

Texto 1

LIRA XXI

(...)

Saio da minha cabana
sem reparar no que faço;
busco o sítio aonde moras,
suspendo defronte o passo.

Fito os olhos na janela;
aonde, Marília bela,
tu chegas ao fim do dia;
se alguém passa e te saúda,
bem que seja cortesia,
se acende na face a cor.
Que efeitos são os que sinto?
Serão efeitos de Amor?

Se estou, Marília, contigo,
não tenho um leve cuidado;
nem me lembra se são horas
de levar à fonte o gado.

Se vivo de ti distante,
ao minuto, ao breve instante
finge um dia o meu desgosto;
jamais, Pastora, te vejo
que em teu semblante composto
não veja graça maior.
Que efeitos são os que sinto?
Serão efeitos de Amor?

Se geme o bufo agoureiro,
Só Marília me desvela,
Enche-se o peito de mágoa,
E não sei a causa dela.

Mal durmo, Marília, sonho
Que fero leão medonho
Te devora nos meus braços:
Gela-se o sangue nas veias,
E solto do sono os laços
À força da imensa dor.
Ah! que os efeitos, que sinto,
Só são efeitos de Amor.

Texto 2

Este inferno de amar

Este inferno de amar – como eu amo! –
Quem mo pôs aqui n’alma... quem foi?
Esta chama que alenta e consome,
Que é a vida – e que a vida destrói –
Como é que se veio atear,
Quando – ai quando se há de apagar?
Eu não sei, não me lembra: o passado,
A outra vida que dantes vivi
Era um sonho talvez – foi um sonho –
Em que paz tão serena a dormi!
Oh! Que doce era aquele sonhar...
Quem me veio, ai de mim! Despertar?
Só me lembra que um dia formoso
Eu passei... dava o Sol tanta luz!
E os meus olhos, que vagos giravam,
Em seus olhos ardentes os pus.
Que fez ela? eu que fiz? – Não sei;
Mas nessa hora a viver comecei...

Fonte: GARRET, A. Este inferno de amar. In: Folhas caídas. 2 ed. Mem-Martins: Europa-América. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000011.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2020

3. Vamos conversar?

a. Você já conhecia os textos lidos?

b. Você já leu ou já estudou sobre os autores dos textos?

c. De que trata os textos?

d. Considerando que os textos tratam da mesma temática, podemos dizer que os autores apresentam uma mesma opinião sobre o assunto ou não? Por quê?

AULA 02 – O QUE O TEXTO REVELA I

Objetivos da aula:

- Ler textos literários pertencentes ao século XX, considerando contextos histórico-sociais, opiniões, visões de mundo e informações sobre a época;
- Relacionar a subjetividade presente nos textos literários do século XIX aos fenômenos culturais que a condicionam.

1. Dialogando com o texto - Caro estudante, na aula anterior, você realizou a leitura de dois fragmentos de obras, uma de Tomás Antônio Gonzaga e uma de Almeida Garrett, que constituem produções literárias dos séculos XVIII e XIX, respectivamente, e que, como vimos, tratam da temática do amor em contextos diferentes. Agora, convidamos você a uma análise mais detalhada desses textos para que possamos compreender as concepções que eles revelam sobre o amor. Para isso, responda às questões a seguir, recorrendo ao texto de Tomás Antônio Gonzaga.

a. O poeta apresenta, no texto, um comportamento diferente em função do amor. Qual é esse comportamento?

b. Ao final de cada estrofe, o poeta indaga se o que sente são efeitos do amor. Que efeito de sentido isso provoca?

c. Que características você atribuiria a esses efeitos? Segundo os elementos do texto, esses efeitos são apresentados de forma dramática ou trágica? Justifique sua opinião.

AULA 03 – O QUE O TEXTO REVELA II

Objetivos da aula:

- Ler textos literários pertencentes ao século XX, considerando contextos histórico-sociais, opiniões, visões de mundo e informações sobre a época;
- Relacionar a subjetividade presente nos textos literários do século XIX aos fenômenos culturais que a condicionam.

1. Dialogando com o texto - Caro estudante, na aula anterior, você dialogou com a obra de Tomás Antônio Gonzaga e compreendeu, por meio do texto literário, a concepção de amor vigente na poesia árcade e qual contexto condicionava esse pensamento. Agora convidamos você a dialogar com a poesia de Almeida Garrett e a identificar, nesta, a concepção de amor da produção literária do século XIX, de modo a fazer uma comparação entre a abordagem de um mesmo tempo por diferentes autores em épocas distintas. Para isso, responda às questões a seguir, sempre recorrendo ao Texto 2 da primeira aula.

a. De que forma o eu lírico se refere ao amor?

b. Para o poeta, o amor se apresenta como uma experiência singularizada à medida que expressa emotivamente a intensidade do sentimento. Em quais versos do texto isso fica evidente?

c. De que forma o texto explicita uma concepção de amor individualizada?

AULA 04 – ALÉM DO TEXTO

Objetivos da aula:

- Distinguir produções literárias dos séculos XIX e XX, considerando os aspectos temáticos, o estilo e as condições de produção textual.

1. O que está nas entrelinhas - Caro estudante, nas aulas anteriores você dialogou com os textos de Gonzaga e Garrett, produzidos em épocas diferentes, e percebeu que ambos apresentam visões distintas sobre a mesma temática. O primeiro apresenta uma visão objetiva, racional e universalizada do amor, enquanto o segundo expõe uma visão subjetiva, emotiva e individualizada sobre o mesmo tema. Nesta aula, convidamos você a investigar as produções literárias considerando os aspectos temáticos, o estilo e as condições de produção textual. Para isso, responda ao que se pede a seguir.

- a.** Leia os textos da primeira aula e relacione-os às características sobre o estilo e a época pontuados a seguir, especificando como **Texto 1** e **Texto 2** no primeiro quadro, e como **século XVIII e XIX** no segundo quadro:

Em relação ao estilo:

Linguagem:	Objetiva.	Subjetiva.
Valores:	Universalismo, aquilo que é geral e válido para todos os homens; Ordem.	Individualismo, resultante da experiência de cada um; Caos, anarquia.
O que serve de guia para a expressão artística:	Razão, cérebro, submissão a normas.	Emoção, coração, libertação de normas.

Em relação à época:

Classe social dominante:	Nobreza.	Burguesia.
Pensamento dominante:	Iluminismo.	Liberalismo.
Referencial de ordem religiosa:	Antiguidade pagã.	Medievalismo cristão.

b. Considerando a questão anterior, de que forma podemos relacionar o estilo literário ao contexto de produção?

c. A partir das conclusões apontadas nas atividades anteriores, descreva as concepções distintas sobre o amor, apresentadas nos textos. Justifique os pontos de vista dos autores a partir do estilo e das condições de produção textual.

AULA 05 – ENTRE TEXTOS

Objetivos da aula:

- Comparar produções artísticas e culturais da contemporaneidade a produção de outras épocas, considerando tanto as temáticas abordadas quanto a construção de sentidos.

1. Hora da leitura - Estimado estudante, ao retomarmos as aulas anteriores, vimos que uma mesma temática pode ser apresentada com visões diferentes e que são condicionadas ao estilo e à época da produção literária. Assim, vimos as concepções de amor no século XVIII, com o poema árcade de Tomás Antônio Gonzaga, e no início do século XIX, com o poema de Almeida Garrett. Agora, convidamos você a ler um fragmento da obra de Olavo Bilac, poeta parnasiano do século XIX, a identificar a concepção de amor presente nos versos do poeta e a estabelecer uma relação com as obras tratadas anteriormente. Para tanto, leia o fragmento a seguir e responda às questões propostas.

Texto 1

Tercetos

I

Noite ainda, quando ela me pedia
Entre dois beijos que me fosse embora,
Eu, com os olhos em lágrimas, dizia:

“Espera ao menos que desponte a aurora!
Tua alcova é cheirosa como um ninho...
E olha que escuridão dá lá por fora!

Como queres que eu vá, triste e sozinho,
Cansado a treva e o frio do meu peito
Ao frio e à treva que há pelo caminho?!

Como queres que eu vá, triste e sozinho,
Cansado a treva e o frio do meu peito
Ao frio e à treva que há pelo caminho?!

Ouves? é o vento! é um temporal desfeito!
Não me arrojés à chuva e à tempestade!
Não me exiles do vale do teu leito!

Morrerei de aflição e de saudade...
Espera! até que o dia resplandeça,
Aquece-me com tua mocidade!

Sobre o teu colo deixa-me a cabeça
Repousar, como há pouco repousava...
Espera um pouco! deixa que amanheça!”

- E ela abria-me os braços. E eu ficava.

a. Qual o tema tratado no poema?

b. O que o eu lírico descreve nos versos?

c. O eu lírico se dirige à amada na súplica de algo. O que ele deseja?

d. De que forma o eu lírico convence a amada a deixá-lo ficar?

e. Considerando os textos de Gonzaga e Garrett, tratados nas aulas anteriores, e as concepções que apresentam em relação ao amor, podemos estabelecer alguma relação entre eles e o texto de Bilac?

f. Em relação ao sentimento amoroso, de que forma ele é apresentado nos três textos?

g. Nos três textos podemos perceber uma relação entre o amor e a natureza. De que forma a natureza é apresentada por cada um dos poetas?

AULA 06 – QUEM MAIS?

Objetivos da aula:

- Ler textos literários pertencentes ao século XX, considerando contextos histórico-sociais, opiniões, visões de mundo e informações sobre a época;
- Comparar textos literários do século XX com textos literários de outras épocas, considerando aspectos históricos e sociais, de modo a estabelecer comparações com o mundo presente.

1. Hora da leitura - Estimado estudante, ao retomarmos as aulas anteriores, vimos que uma mesma temática pode ser apresentada com visões diferentes, que são condicionadas ao estilo e à época das produções literárias. Assim, vimos as concepções de amor no século XVIII, com o poema árcade de Tomás Antônio Gonzaga, e no início do século XIX, com o poema de Almeida Garrett. Agora, convidamos você a ler um fragmento da obra de Carlos Drummond de Andrade, poeta do Modernismo do século XX, a identificar a concepção de amor presente nos versos do poeta e a estabelecer uma relação com as obras tratadas anteriormente. Para tanto, leia o fragmento a seguir e responda às questões propostas.

Amar

Que pode uma criatura senão,
entre criaturas, amar?
amar esquecer,
amar e malamar,
amar, desamar, amar?
sempre, e até de olhos vidrados, amar?

[...]

Este é o nosso destino: amor sem conta,
distribuído pelas coisas pérfidas ou nulas,
doação ilimitada a uma completa ingratidão,
e na concha vazia do amor a procura medrosa,
paciente, de mais e mais amor.

ANDRADE, C. D. Claro Enigma. In: Poesia e prosa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1992.p. 241. (Fragmento).

- a. O poeta apresenta, nos versos, algumas considerações sobre o amor. Como o eu lírico se posiciona em relação ao tema?

b. Qual a concepção de amor, apresentada pelo poeta, considerando a proposição reflexiva disposta nos versos?

c. Ao considerarmos as visões do amor, estudadas nas aulas anteriores, sabemos que, enquanto a estética árcade apresentava uma visão racionalista do amor, a estética romântica idealizava o sentimento, e a poesia parnasiana o limitava à presença do ser amado. De que forma o poema de Drummond caracteriza o sentimento amoroso?

d. Gonzaga tratava o sentimento amoroso como algo universal e natural; Garrett o tratava como algo subjetivo e individualizado; e Bilac o condicionava à realização da experiência amorosa. Como o amor é tratado em Drummond?

2. Momento da pesquisa - Agora, convidamos você a realizar uma pesquisa a ser apresentada na próxima aula. Para isso, forme uma equipe, considerando o número de estudantes da turma e a formação de quatro grupos, ficando cada grupo com um tema. A pesquisa será realizada extraclasse e deverá considerar os pontos solicitados, podendo dispor de várias fontes de informações, desde livro, sites, documentários, entre outros. Assim, considere os temas a seguir e os pontos a serem tratados em cada um deles. Você pode também combinar com sua equipe a forma de apresentação da pesquisa.

GRUPOS DE TRABALHO	TEMA
1° GT	As Vanguardas Europeias
2° GT	1ª Fase do Modernismo no Brasil
3° GT	2ª Fase do Modernismo no Brasil
4° GT	3ª Fase do Modernismo no Brasil

PONTOS A SEREM CONSIDERADOS PARA CADA TEMA:

- Contexto histórico-social;
- Características dos estilos literários da época;
- Autores que se destacaram.



ANOTAÇÕES

AULA 07 – TEXTO E CONTEXTO I

Objetivos da aula:

- Reconhecer as visões de mundo, presentes na produção literária do século XX, de modo a considerar os contextos histórico e social, o estilo e as produções literárias do século XX.

1. Para além do texto - Caro estudante, chegou a hora das apresentações dos trabalhos de pesquisa encaminhados na aula anterior. Agora, você, juntamente com sua equipe, fará a exposição dos resultados obtidos com a pesquisa. Sugerimos que preencha o quadro a seguir, considerando as apresentações das equipes. Caso os espaços sejam insuficientes, utilize o caderno comum.

Tema	Século	Contexto histórico-social	Estilo literário	Principais representantes
Vanguardas Europeias				
1ª Fase Modernista				
2ª Fase Modernista				
3ª Fase Modernista				



ANOTAÇÕES

AULA 08 – TEXTO E CONTEXTO II

Objetivos da aula:

- Analisar as visões de mundo, presentes na produção literária do século XX, de modo a considerar os contextos histórico e social, o estilo e as produções literárias do século XX.

1. O que revela o texto - Para responder às questões a seguir, convidamos você, estudante, a retomar a leitura do texto de Drummond, trabalhado na Aula 6, e as informações apresentadas no quadro da Aula 7.

a. Considerando as informações obtidas na aula anterior, em que contexto literário e em qual época foi produzido o texto de Drummond?

b. Que características do contexto histórico-social se revelam nos versos do poeta?

c. Quais características provenientes da estética literária da segunda fase modernista brasileira podem ser percebidas no texto de Drummond?

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

AULA 01 – NOTÍCIA/REPORTAGEM EM FOCO: O LIXO É UM LUXO?

Objetivo da aula:

- Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica.

1. Leia os textos 1 e 2:

TEXTO 1

Fernando de Noronha inaugura exposição com lixo encontrado nas praias

O acervo possui cerca de 90 quilos de lixo retirado das praias e do mar

Em homenagem ao Dia Mundial de Limpeza de Praias, que acontece sempre em setembro (o dia pode variar), a Administração de Fernando de Noronha lançou uma mostra que exhibe parte do lixo retirado do mar. A Exposição Didática de Lixo Marinho foi inaugurada em 18 de setembro e ficará permanentemente na ilha.

O acervo possui cerca de 90 quilos de lixo retirado das praias e do mar, que vão desde embalagens e pedaços de vidro até sapatos. A ideia do projeto é conscientizar as pessoas sobre a importância de descartar o lixo corretamente para que ele não vá parar nesses lugares.

Para montar a exposição, a equipe recolheu os objetos entre maio e agosto. Após ser recolhidos, os materiais passaram por um processo em que foram separados de acordo com o local onde foram encontrados e pelo tipo de lixo.

Parte do que foi encontrado, entretanto, não irá para a exposição, e sim para a realização de pesquisas sobre lixo marinho. A Exposição Didática do Lixo Marinho fica no Memorial Noronhense, é gratuita e continuará recebendo novos itens conforme forem encontrados na ilha.

Fonte: JORNAL JOCA. Fernando de Noronha inaugura exposição com lixo encontrado nas praias. Jornal Joca, 2020. Disponível em: <<https://www.jornaljoca.com.br/fernando-de-noronha-inaugura-mostra-com-lixo-encontrado-nas-praias/>>. Acesso em: 07 nov. 2020.

TEXTO 2 (fragmento)

Lixo no mar é “ponta do iceberg” de problema nos oceanos

Para oceanógrafo, é necessário pensar na geração desse lixo, além de planejar como coletá-lo

De acordo com a ONU, há 13 mil pedaços de plástico em cada quilômetro quadrado do oceano. Esse é um dado grave, que mostra como muitos países têm sido displicentes quanto à preservação dos recursos marinhos. Por isso, uma das metas do Objetivo 14 da Agenda 2030 é aumentar a conscientização quanto à poluição dos oceanos. Mais: a Agenda 2030 também prevê que, em 2020, haja o fim de todas as práticas ilegais de pescaria que prejudicam o ecossistema marinho. Em prosseguimento à série do quadro *UrbanSus*, o Jornal da USP no Ar conversou com os professores da USP Marcos Buckeridge, do Instituto de Estudos Avançados, e Alexander Turra, do Departamento de Oceanografia Biológica do Instituto de Oceanografia.

Turra explica que o lixo no mar é apenas a “ponta do iceberg” de agressões e poluentes presentes nesse ambiente por conta da atividade humana, mas considera que dar atenção a ele é uma boa estratégia. [...]

O oceanógrafo aponta que existem hotspots de acúmulo do lixo em lugares específicos. Alguns são mais próximos à costa, como em praias ou no ambiente bentônico, próximo ao fundo do mar; enquanto outros se encontram nos centros das bacias oceânicas, formando as chamadas ilhas de lixo. O lixo chega até essas regiões mais afastadas por conta de um fenômeno chamado giro oceânico, uma conjunção de ventos e correntes que aprisionam os resíduos no local.

Segundo o professor Turra, os pontos de acúmulo já são bem mapeados, o que se discute é a retirada do lixo e a viabilidade econômica dessa ação. No Brasil, ele cita a iniciativa de coletar redes de pesca perdidas no mar e transformá-las em utensílios. Teoricamente, esse tipo de iniciativa não teria futuro, pois o ideal é que se pare de realizar descarte no oceano. [...]

O Plano Nacional será um plano estratégico abordando tanto fontes terrestres quanto marinhas. No mar, os principais pontos são a pesca e o cultivo de organismos, a aquicultura, tentando evitar problemas com apetrechos perdidos e com os microplásticos, micropartículas que se formam com a degradação do plástico.

Turra questiona ainda a forma elitista como se trata da questão da poluição marítima, sempre focando nas praias sujas, quando, na verdade, o cerne da questão está em onde esse lixo é gerado: regiões de ocupação de baixa renda. Buckeridge aponta que se trata de mais um Objetivo relacionado com esse tópico e com a necessidade de boa gestão pública. Além disso, o professor do IO ressalta a importância de se pensar em formas de inovar o caminho que o lixo segue, seja através do desenvolvimento de plásticos biodegradáveis ou da gestão de resíduos.

Fonte: JORNAL DA USP. Lixo no mar é “ponta do iceberg” de problema nos oceanos. Jornal da USP, 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/lixo-no-mar-e-ponta-do-iceberg-de-problema-nos-oceanos/>>. Acesso em: 07 nov. 2020.

- a. Após a leitura atenta do Texto 1, podemos chamá-lo de “notícia” ou “reportagem”? Por quê?
-
-
-

b. Quais são as semelhanças e as diferenças entre o Texto 1 e o Texto 2? Ambos tratam do mesmo assunto? Qual é a temática de cada um deles?

c. Retire do primeiro parágrafo, do Texto 1, os elementos estruturais que compõem o lide:

O quê: _____

Quem: _____

Como: _____

Por quê: _____

Quando: _____

Onde: _____

AULAS 02 E 03 - O REALISMO E O NATURALISMO

Objetivos da aula:

- Identificar processos linguísticos em textos literários anteriores ao século XX;
- Analisar os processos linguísticos em produções literárias de épocas diferentes considerando os contextos de produções.

1. Respeitando o distanciamento social, organize-se, em dupla ou em trio, para fazer um levantamento dos elementos da pesquisa encontrados por todos. Prepare uma síntese das principais características da escola literária do Realismo e Naturalismo, no Brasil, contendo as seguintes reflexões:

ROTEIRO DE PESQUISA:

a. Como se sabe, é muito difícil estabelecer o fim de um movimento literário e o início de outro, mas sempre há momentos históricos que marcam a transição de uma escola literária para outra. Convidamos você a fazer uma viagem ao passado e descobrir o que estava acontecendo no Brasil antes do surgimento do Realismo e Naturalismo. Que movimento literário antecedeu ao Realismo/Naturalismo?

b. Pesquise nas mídias, enciclopédias eletrônicas ou em livros didáticos sobre o Realismo e o Naturalismo, seguindo as orientações:

- O que o Realismo e o Naturalismo têm em comum?

- Faça sua pesquisa e cite, pelo menos, duas características de cada um desses movimentos:

Realismo:

Naturalismo:

AULAS 04 E 05 - O REALISMO/NATURALISMO E O MEIO AMBIENTE

Objetivos da aula:

- Perceber a construção de sentido em produções literárias do século XIX, mediante a utilização de palavras e expressões em textos da época;
- Relacionar a construção de sentido do contexto literário do século XIX ao contexto de produção que o envolve e às marcas linguísticas que o caracterizam.

1. Leia o fragmento do Capítulo III, do livro *O Cortiço*, de Aluísio de Azevedo:

Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas.

Um acordar alegre e farto de quem dormiu, de uma assentada, sete horas de chumbo. Como que se sentiam ainda na indolência de neblina as derradeiras notas da última guitarra da noite antecedente, dissolvendo-se à luz loura e tenra da aurora, que nem um suspiro de saudade perdido em terra alheia.

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um farto acre¹ de sabão ordinário. As pedras do chão, esbranquiçadas no lugar da lavagem e em alguns pontos azuladas pelo anil, mostravam uma palidez grisalha e triste, feita de acumulações de espumas secas.

Entretanto, das portas surgiam cabeças congestionadas de sono; ouviam-se amplos bocejos, fortes como o marulhar das ondas; pigarreava-se grosso por toda a parte; começavam as xícaras a tilintar; o cheiro quente do café aquecia, suplantando todos os outros; trocavam-se de janela para janela as primeiras palavras, os bons-dias; reatavam-se conversas interrompidas à noite; a pequenada cá fora traquinava² já, e lá dentro das casas vinham choros abafados de crianças que ainda não andam. No confuso rumor que se formava, destacavam-se risos, sons de vozes que altercavam³, sem se saber onde, grasnar de marrecos, cantar de galos, cacarejar de galinhas. De alguns quartos saiam mulheres que vinham pendurar cá fora, na parede, a gaiola do papagaio, e os louros, à semelhança dos donos, cumprimentavam-se ruidosamente, espanejando-se⁴ à luz nova do dia.

Daí a pouco, em volta das bicas era um zunzum crescente; uma aglomeração tumultuosa de machos e fêmeas. Uns, após outros, lavavam a cara, incomodamente, debaixo do fio de água que escorria da altura de uns cinco palmos. O chão inundava-se. As mulheres precisavam já prender as saias entre as coxas para não as molhar; via-se-lhes a tostada nudez dos braços e do pescoço, que elas despiam, suspendendo o cabelo todo para o alto do casco⁵; os homens, esses não se preocupavam em não molhar o pêlo, ao contrário metiam a cabeça bem debaixo da água e esfregavam com força as ventas e as barbas, fossando e fungando contra as palmas da mão. [...]

AZEVEDO, A. *O Cortiço*. NEAD – NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. UNAMA - Universidade da Amazônia. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ua00021a.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

Glossário:

¹ **farto acre**: odor forte; enjoativo.

² **traquinava**: fazia arte, brincava.

³ **altercavam**: discutiam.

⁴ **espanejando-se**: sacudindo-se

⁵ **casco**: crânio

2. Em todo gênero narrativo há um narrador que conta a história. Ele, basicamente, está definido em dois tipos: aquele que narra em 1ª pessoa ou em 3ª pessoa. No caso da obra *O Cortiço*, em qual deles o narrador se encaixa? Esse tipo de narrativa permite ao leitor perceber as intencionalidades desse narrador? Explique.

3. Responda ao que se pede:

a. Para você, o que percebeu em relação à linguagem do narrador quando ele descreve as personagens? Que efeitos de sentido essa narrativa provocou em você como leitor?

b. O tempo em *O Cortiço* é linear ou alinear? Pesquise em que período a narrativa se desenrola e o que você sabe sobre essa época.

AULA 06 – CONCRETANDO A PALAVRA

Objetivo da aula:

- Identificar elementos linguísticos característicos da produção literária da modernidade.

1. Leia os textos 1 e 2:

TEXTO 1

QUADRO SÍNTESE DO CONCRETISMO NO BRASIL

CONTEXTO MUNDIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Início do séc. XX. Europa se recuperava dos horrores da Segunda Guerra Mundial. • Divisão geográfica, política e econômica mundial em blocos capitalistas liderados pelos Estados Unidos, e comunistas, pela ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); o muro de Berlim é construído e permaneceu até 1980. • O medo de ataques nucleares alimentou a chamada "Guerra Fria", gerou a oposição entre países capitalistas e comunistas por décadas.
CONTEXTO BRASILEIRO	<ul style="list-style-type: none"> • Época de democratização política e de desenvolvimento econômico, no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960), • Publicidade institucional: "Cinquenta anos em cinco", promessa de um avanço político. • Os Planos de Metas de Juscelino para a modernização brasileira resultaram no crescimento industrial. • Aumento de empregos e de renda. • A construção de Brasília e a estabilidade política criaram uma atmosfera de otimismo ("anos dourados").
SURGIMENTO DA POESIA CONCRETA NO BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> • A poesia concreta surgiu no boom desenvolvimentista nos anos 50. • Brasília considerada o centro do poder e geograficamente, também, está localizada no centro do país. • Surge o principal texto da poesia concreta, publicado em 1958, tem o título Plano Piloto para Poesia Concreta. • Enorme crescimento editorial.
PRINCIPAIS AUTORES	<ul style="list-style-type: none"> • Augusto de Campos (1931), Haroldo de Campos (1929-2003) e Décio Pignatari (1927-2012)
FATOS RELEVANTES	<ul style="list-style-type: none"> • O Concretismo é o primeiro "produto de exportação" da poesia brasileira (expressão de Oswald de Andrade (1890-1954); foi considerado um movimento internacional. • O lançamento oficial ocorreu em 1956, com a Exposição Nacional de Arte Concreta, realizada no Museu de Arte Moderna de São Paulo. • Desde 1952, quando lançaram a revista Noigrandes, os poetas Décio Pignatari, Haroldo de Campos e Augusto de Campos já refletiam sobre e praticavam a poesia concreta.
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Para os concretistas, o verso passava por uma "crise" igual a crise do artesanato diante da Revolução Industrial. • Resolvem apresentar o poema-objeto, construído por meio de recursos linguísticos de forma não-linear das palavras na página (ou em outros suportes), o uso do espaço em branco como produtor de sentidos e a utilização de elementos visuais e sonoros. • Por meio desses procedimentos, procuravam "abolir a tirania do verso", em suas formas tradicionais, e valorizar o espaço gráfico como agente estruturador do poema.

Fonte: elaboração própria da equipe pedagógica (adaptado da Enciclopédia Itaú Cultural). Disponível em: <<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo9594/concretismo>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

TEXTO 2

Rádio USP destaca a presença da poesia concreta na música

Programa “USP Especiais” mostra a influência do concretismo em canções populares e obras eruditas

A tropicália foi a grande responsável pela aproximação entre a música popular brasileira e a poesia concreta – movimento literário que tem como marco inicial o lançamento, em 1952, da revista Noigandres, fundada pelos poetas Haroldo de Campos, Augusto de Campos e Décio Pignatari.

[...]

Essa relação entre poesia concreta e música no Brasil foi o tema do terceiro episódio da série Caminhos Sonoros – Uma Viagem no Tempo na Música Brasileira, transmitido pelo programa USP Especiais da Rádio USP (93,7 MHz), no dia 15 de maio de 2019. A série é uma produção do Grupo de Estudos Radiofônicos do Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP. Os episódios anteriores abordaram o frevo e o choro. O último programa da série, que será veiculado nesta quarta-feira, dia 22 de maio, destacará a Orquestra Tabajara.

Entre as músicas tropicalistas impregnadas de concretismo apresentadas no programa estão Acrílico, de Caetano Veloso, e Cademar, de Tom Zé.

Além da música popular, também a música erudita se inspirou na poesia concreta. Exemplos disso são as obras Beba Coca-Cola, poema de Décio Pignatari musicado em 1960 por Gilberto Mendes, e Um Movimento Vivo, outro texto de Pignatari que recebeu música de Willy Corrêa de Oliveira em 1962. As duas obras foram apresentadas no programa.

Fonte: JORNAL DA USP. Rádio USP destaca a presença da poesia concreta na música. Jornal da USP, 2019 Disponível em: <<https://jornal.usp.br/cultura/radio-usp-destaca-a-presenca-da-poesia-concreta-na-musica/>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

2. Responda:

- a. Os Textos 1 e 2 são informativos. Você acredita que os dois dialogam entre si, ou seja, abordam sobre o mesmo assunto? Em caso positivo, qual é o assunto tratado?

- b. Se os dois textos lidos abordam o mesmo assunto, você acredita que o tema de cada um deles é o mesmo? Reflita sobre isso apresentando os possíveis temas expostos por esses gêneros.

AULA 07 - O ANÚNCIO PUBLICITÁRIO INSTITUCIONAL E O CONCRETISMO

Objetivos da aula:

- Relacionar os aspectos linguísticos da produção literária moderna às condições de produção textual e à construção de sentidos do texto.

1. Leia os Textos 1 e 2:

TEXTO 1

Prefeitura lança campanha de conscientização sobre o lixo

Desde o dia 21 de novembro, uma nova campanha institucional está sendo veiculada nos mobiliários urbanos de comunicação da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira". Dessa vez o tema da campanha é o "Lixo".

A Prefeitura do Campus da Capital (PUSP-C) lançou, no dia 21 de novembro, uma nova campanha institucional para ser veiculada nos mobiliários urbanos de comunicação da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira". Dessa vez a campanha tem o objetivo de conscientizar a comunidade sobre a quantidade de lixo produzido.

Realizada pela USP, em parceria com a Escola Técnica Estadual (ETEC) Jornalista Roberto Marinho, a iniciativa teve o apoio do Programa de Pré-Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa, cujo objetivo é apoiar projetos de pesquisa que possibilitem despertar e incentivar o interesse de alunos da rede pública de ensino.

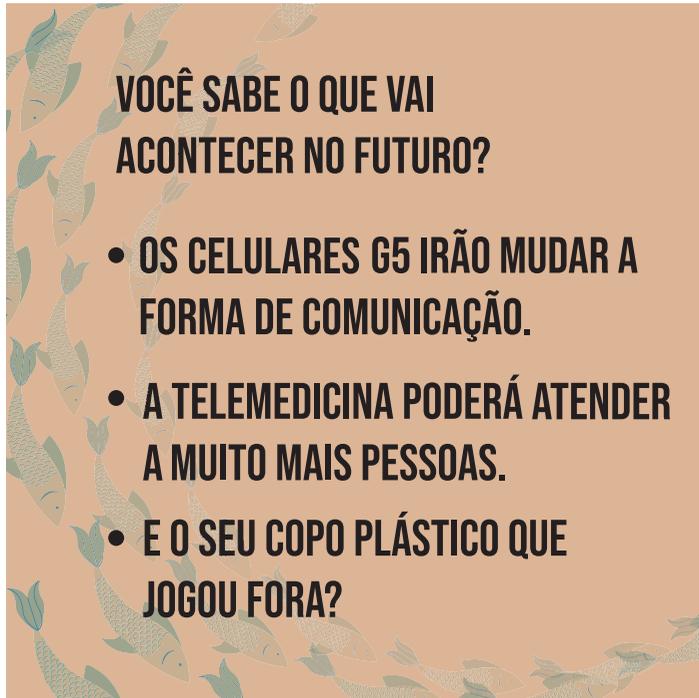
A campanha é uma produção coletiva elaborada por quatro estudantes e um professor da ETEC e pesquisadores do Laboratório Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas Sociais em Saúde Pública (LIESP), do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública.

Campus Limpo

A campanha "Lixo" é uma das campanhas da série "Campus Limpo", que já havia destacado a proporção do lixo jogado na rua na campanha "Lixo Pequeno Não Existe". Outra ação do "Campus Limpo" é o mutirão "Juntos contra a Dengue", que reunirá, no dia 25 de novembro, voluntários da PUSP-C para a retirada de itens e recipientes que possam acumular água e servir de criadouros para o mosquito *Aedes aegypti*. O mutirão também deverá mobilizar as Comissões de Prevenção à Dengue das Unidades da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" e da Escola de Artes e Ciências Humanas (EACH).

Fonte: JORNAL DA USP. Prefeitura lança campanha de conscientização sobre o lixo. Jornal da USP, 2019. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/institucional/press-release/prefeitura-do-campus-da-capital-lanca-campanha-de-conscientizacao-sobre-o-lixo/>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

TEXTO 2



Fonte: Elaborado pela equipe pedagógica para fins didáticos.

a. Por que o Texto 1 é considerado uma notícia? Justifique.

b. É possível identificar o assunto abordado nos dois textos?

c. Quais são as semelhanças e as diferenças percebidas nos dois textos?

AULA 08 – MÃO NA MASSA

Objetivos da aula:

- Produzir textos adequados a diferentes situações de produção, tanto na oralidade quanto na escrita, de modo a se posicionar criticamente em relação a outros textos.

1. Leia os dois textos abaixo:

TEXTO 1

BRIEFING	
TEMA DA CAMPANHA	RECICLAGEM DE CANETAS E LÁPIS
CLIENTES	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO
PROBLEMA	Como contribuir para um planeta mais limpo, reciclando lápis e canetas usados para que se transformem em outros materiais.
OBJETIVO DA CAMPANHA	Conscientizar o público-alvo que descarta incorretamente as canetas e os lápis.
PÚBLICO-ALVO	Pais, professores, gestores e estudantes de escolas públicas
DATAS E PRAZOS	1º e 2º semestres de 2021
VEICULAÇÃO	Espera-se que a campanha alcance as redes públicas e sociais, jornais, televisão e rádio.
PEÇAS SUGERIDAS	Panfletos virtuais ou em papel, cards publicitários etc.
EMPRESAS PARCEIRAS	Depois de recolhidos, os materiais devem ser enviados para empresas parceiras e passarão por um processo de reciclagem. Os resíduos são transformados em uma nova matéria-prima, chamada Pellet.

Elaborado pela equipe pedagógica para fins didáticos.

TEXTO 2 – CONCRETISMO: POEMAS CONCRETOS



Fonte: Fabio Bahia.

2. Agora, vamos criar anúncios publicitários institucionais seguindo as orientações do *Briefing* (texto 1). A campanha é para a Secretaria da Educação que deseja resolver o seguinte problema: Como contribuir para um planeta mais limpo, reciclando lápis e canetas usados para que se transformem em outros materiais.

No Texto 2, há dois poemas concretos que retomam os conceitos aprendidos na aula 6 sobre o concretismo. Esses dois poemas são fontes de inspiração para a elaboração de suas peças publicitárias. Vocês podem brincar com as palavras, com os formatos dos textos e convencer, por meio do humor e do respeito às questões éticas, sobre a importância da reciclagem do lixo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEREJA, W. R., MAGALHÃES, T. C. Português – Linguagens. Volume Único. 4ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

TUFANO, D. Literatura brasileira e portuguesa. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2012.

LINKS:

ARTE CONCRETA. *In*: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2020. Disponível em: <<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo370/concretismo>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

ARTE CONCRETA. *In*: MUSEU AFRO BRASIL. São Paulo: Museu Afro Brasil, 2020. Disponível em: <<http://www.museuafrobrasil.org.br/pesquisa/indice-biografico/movimentoseseticos/arte-concreta>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

CONCRETISMO. *In*: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2020. Disponível em: <<https://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo9594/concretismo>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

FELIX, F. Diferença entre Notícia e Reportagem. *In*: Academia do jornalista. Disponível em: <<https://academiadojornalista.com.br/producao-de-texto-jornalistico/diferenca-entre-noticia-e-reportagem/>>. Acesso em: 8 nov. 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. SP Faz Escola. Caderno do Professor: Linguagens. São Paulo: Secretaria da Educação. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/sites/7/download/cadernos-do-professor-v2-2020/Linguagens/EM_PR_LG_03_Vol2_%20VP.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

AULA 01 - O QUE É SER ROMÂNTICO NO SÉCULO XXI?

Objetivos da aula:

- Refletir e discutir com os estudantes sobre o “romantismo” na cultura pop, na música e no cinema, assim como o que é ser “romântico” no século XXI.

Atividade 1 - (Expressão oral) Nesta aula, vamos refletir sobre o que é ser romântico nos dias atuais. Será que a temática romântica envelheceu ou resiste na música, no cinema e na poesia? Você se considera uma pessoa romântica?

Após conversar com o professor a respeito do romantismo:



a) defina o que é ser romântico;

b) no caderno, transcreva um trecho de uma música ou poesia que considere ser romântica, de acordo com a orientação do seu professor.

Quadro elaborado especialmente para esta sequência de atividades.

a. _____

b. _____

AULA 02 – A LUZ E A LIBERDADE

Objetivos da aula:

- Refletir com os estudantes sobre as temáticas da luz e da liberdade no movimento romântico, em obras de arte e textos literários;
- Refletir com os estudantes sobre os gêneros textuais diversos, legendas e fichas técnicas.

Atividade 1 - Observe as duas imagens a seguir. Descreva-as, conforme sua percepção, apontando semelhanças e diferenças em relação à figura da mulher. A primeira é do pintor francês François Boucher (1703–1770):



BOUCHER, François. O asseio de Vênus. 1751. Óleo sobre tela, 108,3 x 85,1 cm. Metropolitan Museum of Art, New York. Disponível em <https://www.metmuseum.org/pt/art/collection/search/435739>. Acesso em: 22 nov. 2020.

- c. Esta é uma pintura de Eugène Delacroix (1798-1863):



DELACROIX, Eugène. A mulher com um papagaio. 1827. Óleo sobre tela. Museu de Belas Artes, Lyons. Disponível em <http://warburg.chaa-unicamp.com.br/obras/view/9431>. Acesso em: 22 nov. 2020.

Atividade 2 – Que aspectos da temática romântica você percebe na segunda obra?

Atividade 3 - Outro representante do Romantismo, o pintor alemão Caspar Friedrich (1774-1840), gravurista, desenhista e escultor, apresentou uma novidade à tradição artística, com a qual aconselhava outros pintores:

— ” —

Fecha teu olho corpóreo para que possas antes ver tua pintura com o olho do espírito. Então traz para luz do dia o que viste na escuridão, para que a obra possa repercutir nos outros de fora para dentro.

— ” —

CASPER FRIEDRICH (1774 - 1840)

Você já deve saber que, ao observar uma obra de arte, mesmo sem termos conhecimentos sobre o assunto ou não entendermos o que o artista está expressando, podemos conseguir pistas ao buscar a ficha técnica em um site, livro ou, presencialmente, em uma exposição de arte, como informações sobre o autor, o título da obra, a época em que foi criada, seu tamanho, os tipos de materiais que o artista utilizou e, geralmente, o local onde está exposto. Essas informações podem nos ajudar a elaborar uma percepção sobre a obra, o artista, a época em que viveu e a intenção da exposição em um determinado museu ou a céu aberto, não é verdade? Pense em um mural de grafite, por exemplo, ou nas esculturas, se possível, expostas em parques ou praças de sua cidade. Agora, observe esta obra de Caspar Friedrich, pensando nas pistas que ela oferece, sem esquecer que o objetivo aqui é retomar e relacionar seus conhecimentos, buscando elaborar uma visão geral das origens do movimento romântico, e responda:



FRIEDRICH, Caspar David. As fases da vida. 1835. Óleo sobre tela, 72,5 x 94 cm. Museum der Bildenden Künste, Leipzig, Alemanha. Disponível em <https://www.wikiart.org/pt/caspar-david-friedrich/os-estagios-da-vida-1835>. Acesso em: 22 nov. 2020.

- a. Qual é o título da obra? Qual é a principal temática abordada pelo autor?

- b. Quais elementos da obra refletem a temática romântica?

AULA 03 - ENTENDENDO OS MOVIMENTOS...

Objetivos da aula:

- Refletir com os estudantes alguns aspectos do movimento romântico, destacando os autores mais representativos e o momento histórico.

Atividade 1 - Leia os fragmentos e, a partir de suas observações, comente como o momento histórico e cultural influencia nas configurações dos movimentos estéticos. Aponte as palavras e as expressões que indicam a intencionalidade do autor em apresentar o índio de formas diferentes, em diferentes períodos:

Leia um trecho do poema "I Juca Pirama", de Gonçalves Dias, publicado em 1851:

— ” —

<p>Meu canto de morte, Guerreiros, ouvi: Sou filho das selvas, Nas selvas cresci; Guerreiros, descendo Da tribo tupi..</p>	<p>Da tribo pujante, Que agora anda errante Por fado inconstante, Guerreiros, nasci; Sou bravo, sou forte, Sou filho do Norte; Meu canto de morte, Guerreiros, ouvi. [...]</p>
--	--

— ” —

DIAS, Gonçalves. I Juca Pirama. IV. 1951

Quadro elaborado especialmente para esta sequência de atividades.

E agora, o fragmento de "Macunaíma", de Mário de Andrade, publicado em 1928:

— ” —

A Ursa Maior é Macunaíma. É mesmo o herói capenga que de tanto penar na terra sem saúde e com muita saúva, se aborreceu de tudo, foi-se embora e banza solitário no campo vasto do céu.

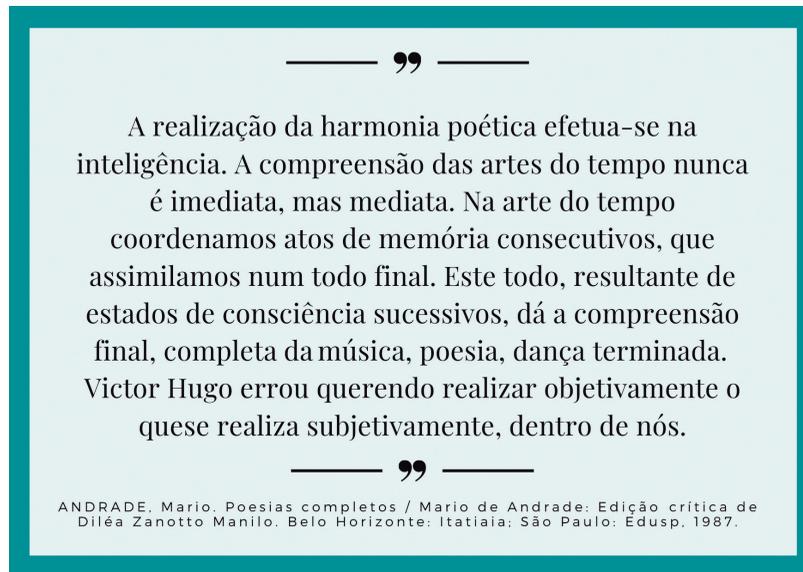
— ” —

ANDRADE, Mario. Macunaíma. IFF. 1928

Quadro elaborado especialmente para esta sequência de atividades.

Atividade 2 – Faça o que se pede.

- a. Leia o fragmento de “Pauliceia desvairada” de Mário de Andrade, obra lançada em 1925, e marque “V” se a resposta for verdadeira e “F” se a resposta for falsa, relacionando-o às temáticas do Romantismo:



Quadro elaborado especialmente para esta sequência de atividades.

I) Nesse poema, publicado em 1925, Mário de Andrade manifesta-se em um momento histórico diferente dos escritores e poetas românticos e retrata uma nova concepção estética. ()

II) Como um dos fundadores do Movimento Modernista, Mário de Andrade apresenta características semelhantes ao Movimento Romântico, como a defesa da métrica clássica para a construção dos poemas. ()

III) O Movimento Modernista defende a liberdade estética, assim como o Romantismo. ()

IV) Neste fragmento se observa uma crítica a Victor Hugo, representante do Movimento Romântico. ()

AULA 04 - O MANIFESTO ROMÂNTICO E SEUS IDEAIS

Objetivos da aula:

- Identificar, em gêneros textuais distintos, a tese, o tema ou o assunto principal, mediante os recursos textuais, as condições de produção e a intencionalidade comunicativa;
- Experimentar o processo de produção de texto em suas diferentes etapas: planejar, produzir, revisar/ editar.

Atividade 1 - Observe esta obra de 1830, de Delacroix e responda à questão:



DELACROIX, Eugène. A Liberdade guiando o Povo. 1830. Óleo sobre tela, 260x325 cm. Museu do Louvre, Paris. Disponível em <https://www.wikiart.org/pt/eugene-delacroix/a-liberdade-guiando-o-povo-1830>. Acesso em: 22 nov. 2020.

- a. A partir da observação da imagem e da legenda, é possível identificar as duas principais referências temáticas do movimento romântico?

b. Agora, observe a obra de Jean Jacques François Le Barbier, de 1789, que você também já deve conhecer. Assim como a obra de Delacroix, a Declaração dos Direitos Humanos e dos Cidadãos acompanha a busca pela liberdade e direitos da sociedade da época.

Trecho da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão

Estes são alguns dos artigos tratados na declaração original de 1789:

Art. 1.º Os Homens nascem e são livres e iguais em direitos. As distinções sociais só podem fundamentar-se na utilidade comum;

Art. 2.º A finalidade de toda associação política é a conservação dos direitos naturais e imprescritíveis do Homem. Esses direitos são a liberdade, a propriedade, a segurança e a resistência à opressão;

Art. 3.º O princípio de toda a soberania reside, essencialmente, na nação. Nenhum corpo, nenhum indivíduo pode exercer autoridade que dela não emane expressamente;

Art. 4.º A liberdade consiste em poder fazer tudo que não prejudique o próximo: assim, o exercício dos direitos naturais de cada homem não tem por limites senão aqueles que asseguram aos outros membros da sociedade o gozo dos mesmos direitos. Estes limites apenas podem ser determinados pela lei;

Art. 5.º A lei proíbe senão as ações nocivas à sociedade. Tudo que não é vedado pela lei não pode ser obstado e ninguém pode ser constrangido a fazer o que ela não ordene;

Art. 6.º A lei é a expressão da vontade geral. Todos os cidadãos têm o direito de concorrer, pessoalmente ou através de mandatários, para a sua formação. Ela deve ser a mesma para todos, seja para proteger, seja para punir. Todos os cidadãos são iguais a seus olhos e igualmente admissíveis a todas as dignidades, lugares e empregos públicos, segundo a sua capacidade e sem outra distinção que não seja a das suas virtudes e dos seus talentos.

[...]

ASSEMBLEIA NACIONAL CONSTITUINTE FRANCESA. Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão. Disponível em <https://br.ambafrance.org/A-Declaracao-dos-Direitos-do-Homem-e-do-Cidadao>. Acesso em 22 nov 2020.

Identifique, no texto do Manifesto e da Declaração dos Direitos Humanos, o contexto histórico e alguns recursos textuais que os diferenciam, como organização dos parágrafos, pistas ou características do texto que indicam a intencionalidade de sua publicação.

2. HORA DA PESQUISA

- a. Pesquise, em obras físicas ou on-line outros exemplos de Manifestos e Declarações.

- b. Pesquise e reescreva, com suas palavras, um dos artigos da Declaração dos Direitos Humanos e dos Cidadãos.



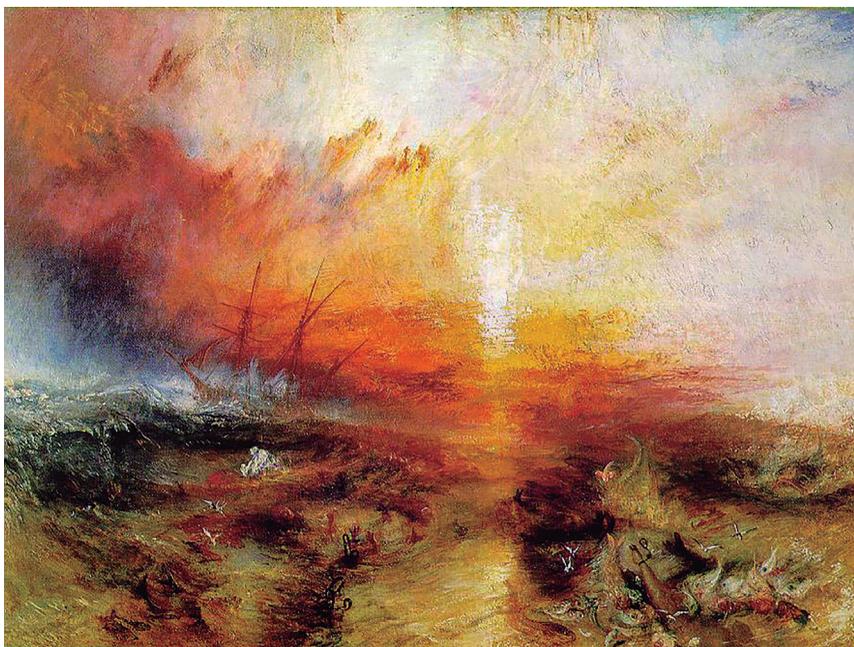
ANOTAÇÕES

AULAS 05 E 06 – QUAL É O TEMA?

Objetivos da aula:

- Relacionar obras do Romantismo brasileiro a obras estrangeiras, com foco nas temáticas e ideais da época;
- Exemplificar ocorrências de recursos prosódicos e expressivos em textos poéticos, como rima, ritmo, assonância e aliteração, em "A canção do Africano", de Castro Alves.

Atividade 1 - Observe a obra de Turner (1775-1851), pintor, desenhista e aquarelista inglês, precursor do impressionismo, que se preocupava com os efeitos da luz sobre a paisagem.



TURNER, William. O Navio Negroiro. 1840. Óleo sobre tela, 90X122cm. Museu das Belas Artes, Boston. Disponível em <https://virusdaarte.net/turner-o-navio-negroiro/>. Acesso em: 22 nov. 2020.

Responda às questões, de acordo com sua percepção sobre esta obra de Turner:

- a. Que aspecto chama mais sua atenção na pintura e qual sua relação com as temáticas do movimento romântico?

b. Em sua opinião, é possível relacionar o tema da obra do pintor inglês com o contexto político e econômico vivido no Brasil, naquela época? Se for preciso, você poderá utilizar as ferramentas digitais de que dispõe para realizar pesquisas sobre isso.

c. O fragmento do poema de Castro Alves, "A canção do Africano", publicado em 1863, traduz os mesmos sentimentos de desespero e injustiça gerados pelo contexto da escravização dos povos da África em nosso país. Observe como a elaboração dos versos e rimas exprimem a tristeza e o silenciamento e grife as palavras utilizadas na 3ª estrofe do poema que lhe dão essa sensação:

[...]

"Aquelas terras tão grandes,
Tão compridas como o mar,
Com suas poucas palmeiras
Dão vontade de pensar ...

"Lá todos vivem felizes,
Todos dançam no terreiro;
A gente lá não se vende
Como aqui, só por dinheiro".

O escravo calou a fala,
Porque na úmida sala
O fogo estava a apagar;
E a escrava acabou seu canto,
Pra não acordar com o pranto
O seu filhinho a sonhar!

ALVES, Castro. Os escravos. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jp000009.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2020.

d. Em sua opinião, como é possível estabelecer uma relação entre a imagem e o poema com o mesmo título, de Castro Alves?

AULA 07 - RECONHECENDO ALGUNS ESCRITORES E POETAS ROMÂNTICOS

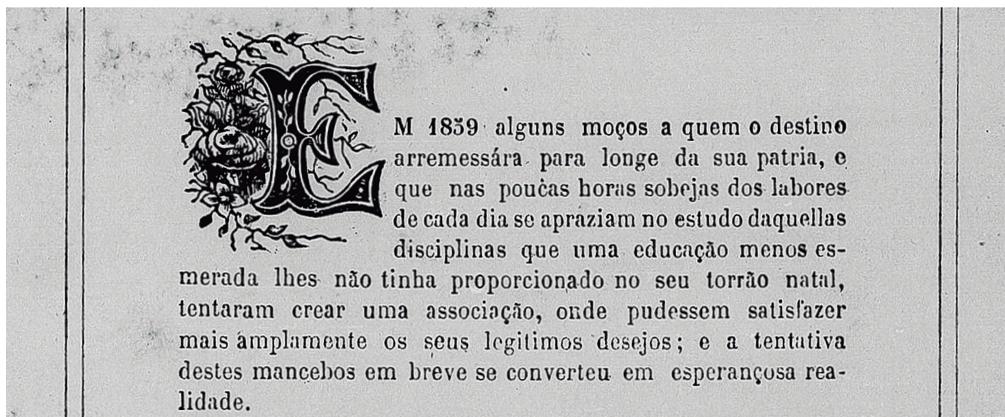
Objetivos da aula:

- Estabelecer relações de sentido entre o tema e os aspectos estruturais e linguísticos presentes no texto poético;
- Analisar o contexto de produção, no processo de produção de diferentes gêneros, em diferentes campos.

Atividade 1 - Leia os dois fragmentos de textos publicados no portal da Biblioteca Nacional Digital do Rio de Janeiro e responda às questões:

Texto 1

Este fragmento digitalizado está disponível no Volume 1, do Archivo do Retiro Litterario Portuguez, publicado em 1870.



Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=810010&pagfis=2>

Acesso em: 13 nov. 2020.

Texto 2

Este é o fragmento de um texto, publicado em novembro de 2020, no mesmo portal:

“O Archivo do Retiro Litterario Portuguez no Rio de Janeiro foi a revista literária oficial da correspondente agremiação luso-brasileira de letras, publicada em data incerta, aparentemente a partir de 1870. Em tons não só estritamente literários, mas também históricos e políticos, e carregadas na lusitanidade, suas páginas vinham basicamente com poesia, prosa e ensaio (com algumas notícias e comentários de interesse da classe literária portuguesa em segundo plano) produzidos por membros do Retiro, uma sociedade literária fundada na capital no ano de 1859 a partir de uma dissidência do antigo Grêmio Literário Português, que, por sua vez, deu origem, anos mais tarde, por meio de uma nova dissidência, ao atual Liceu Literário Português. Um pouco rocambolesca, tal história. Pudera: iniciativas

assim foram pouco tratadas na historiografia da colônia portuguesa no Brasil. O Retiro Literário, afinal, também editou os periódicos *A Messe: Periodico da Sociedade Retiro Litterario Portuguez*, em 1860, período quase 10 anos anterior ao da edição do *Archivo*, e a *Revista do Retiro Litterario Portuguez*, esta posterior ao *Archivo*, entre 30 de julho de 1882 e 31 de dezembro de 1885, época em que o *Liceu Literário* já existia”.

BRASIL, Bruno. Periódicos de literatura portuguesa no Ri ode JAneiro. Disponível em <http://bndigital.bn.gov.br/artigos/acervo-da-bn-periodicos-de-literatura-portuguesa-no-rio-de-janeiro-oitocentista/>. Acesso em 22 dez 2020..

a. Qual é o assunto de que tratam os dois fragmentos relacionados ao período romântico?

b. Em relação à publicação de ambos arquivos, observa-se que atualmente estão disponíveis na mesma plataforma, porém originalmente, não. Com que indícios ou pistas nos textos pode-se justificar essa diferença?

c. Os dois textos apresentam palavras ou expressões que indicam a intencionalidade dos autores em revelar suas impressões sobre os fatos e não apenas transmitir objetivamente informações ou acontecimentos. Identifique pelo menos uma de cada texto e justifique sua resposta.

AULA 08 - RECAPITULANDO...

Objetivos da Aula:

- Retomar alguns aspectos principais do movimento romântico;
- Elaborar roteiro preliminar para a produção textual de resumo.

Atividade 1 - Elabore um resumo, a partir das atividades desenvolvidas nesta Sequência de Atividades e da recapitulação da aula de hoje. Você pode consultar os materiais disponíveis e/ou escolher alguns tópicos que preferir sobre o que aprendeu sobre o Movimento do Romantismo.

Relembre os temas das aulas e selecione alguns tópicos que o auxiliarão a elaborar os parágrafos de seu texto. Veja a sugestão:

1º parágrafo: Introdução;

2º e 3º parágrafos: Ideias/informações principais sobre o Romantismo;

4º parágrafo: Conclusão.



ANOTAÇÕES

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

AULA 01 - O ESPAÇO E O SENTIR

Objetivos da aula:

- Relembrar as características do gênero textual notícia.
- Compreender a temática principal de um texto.
- Debater sobre a temática apresentada, utilizando-se de argumentos.
- Sintetizar as ideias.
- Tecer relações entre diferentes mídias com temáticas semelhantes.

ATIVIDADE 1

Onde mora o coração

Efetue a leitura do texto a seguir, atentando-se às características que o constituem e à temática apresentada. Em seguida, debata com seus colegas sobre suas conclusões.

Estudo quer desvendar sentimento das pessoas com o lugar onde moram

Pesquisa do Instituto de Psicologia (IP) da USP precisa de voluntários para responder questionário on-line

Editorias: *Voluntários para pesquisa* - URL Curta: jornal.usp.br/?p=255431 05/07/2019

Como se dá a participação das pessoas em atividades realizadas nos lugares onde moram e como elas se sentem em relação a esses lugares? *Uma pesquisa* coordenada pelo professor Gustavo Martineli Massola, do Instituto de Psicologia (IP) da USP, em São Paulo, busca responder questões como essas.

O estudo é realizado no Laboratório de Estudos sobre Intersubjetividade, Crítica Social e Direitos Humanos (Incidir) do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia (IP) da USP.

Para que a análise seja feita, o professor precisa que voluntários respondam este *questionário on-line*. É possível responder a enquete usando computadores, *tablets* e celulares. A duração estimada para o preenchimento é de 20 minutos.

A pesquisa é apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos. As informações relativas à aprovação podem ser conferidas na primeira página do documento.

Os resultados do estudo serão analisados, publicados e a identidade dos participantes será mantida em sigilo.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/voluntarios-para-pesquisa/estudo-quer-desvendar-sentimento-das-pessoas-com-o-lugar-onde-moram/>. Acesso em: 8 nov. 2020.

ATIVIDADE 2

Entendendo o texto

Após a leitura do texto e do debate, responda às questões a seguir de acordo com as suas conclusões.

- a. Qual o gênero textual apresentado e quais aspectos nos possibilitam compreender isso?

- b. Qual a intenção do autor com o texto apresentado?

- c. Você acredita que possa existir relação entre o espaço em que vivemos e as emoções?

TAREFA DE CASA

Recordar é preciso

Após a aula de hoje, tente se lembrar de momentos especiais que você viveu. Consegue se recordar do espaço? Que lugar era esse? Com base nesse pensamento, selecione uma música ou trecho de um filme que dialogue com esse seu espaço especial.

A sua escolha deve ser apresentada para a turma, sendo necessário elaborar uma justificativa para a sua seleção. Seja criativo!

AULA 02 - MÚLTIPLAS LINGUAGENS

Objetivos da aula:

- Comprovar as habilidades de tecer relações entre uma mesma temática em diferentes gêneros e mídias.
- Verificar as capacidades argumentativas da turma em uma apresentação sucinta.
- Utilizar-se de hipótese lógica para situações de escrita.

ATIVIDADE 1

Desvendando os segredos

Ao início da aula, externalize quais foram as músicas e cenas selecionadas. Não é necessário, a princípio, explicar a razão de suas escolhas. Em seguida, você deve escolher uma cena ou música de um colega, com base no que conhece da pessoa e da mídia selecionada por ela. A seguir, descreva, de forma sucinta, como você imagina o espaço especial dessa pessoa.

- Fique atento para as pistas descritivas nas mídias selecionadas.
- Tente relembrar conversas e preferências da pessoa escolhida por você, uma vez que estes elementos podem auxiliá-lo.
- Justifique a sua ideia com base em argumentos.

ATIVIDADE 2

Apresentação do afeto

O passo seguinte é apresentar, de forma concreta, a atividade deixada para casa, é necessário se atentar para os seguintes pontos durante a apresentação:

- Conte sobre a sua memória e o motivo de ter optado por ela.
- Conte para a turma sobre onde essa memória ocorreu.
- Explique os sentimentos que este local desperta em você.
- Apresente a música ou a cena escolhida para os colegas.
- Justifique a sua escolha.

ATIVIDADE 3

Concluindo ideias

Após todas as apresentações feitas, compartilhe com seu colega as suas ideias, destacadas na atividade 1. Confira se a sua hipótese correspondeu com a realidade, não se esqueça de compartilhar o pequeno texto com a sala. Nele, devem estar presentes os seus argumentos, auxiliando seus colegas de sala a compreenderem a sua linha de raciocínio.

AULA 03 - DAS LEMBRANÇAS AO PAPEL

Objetivos da aula:

- Compreender a temática principal de um texto.
- Revisar a linguagem literária e as características do gênero textual poema.
- Analisar um poema tecendo relações com o cotidiano.

ATIVIDADE 1

Leitura em conjunto

O texto a seguir é um fragmento da criação de Fernando Pessoa, publicado pelo heterônimo Álvaro de Campos. Leia-o com atenção e, com ajuda de seus colegas, analise a estrutura e conteúdo do texto. Se necessário, anote as palavras que não conhece, buscando seu significado em um dicionário, físico ou on-line.

Acordar

Acordar da cidade de Lisboa, mais tarde do que as outras,
Acordar da Rua do Ouro,
Acordar do Rocio, às portas dos cafés,
Acordar
E no meio de tudo a gare, que nunca dorme,
Como um coração que tem que pulsar através da vigília e do sono.

Toda a manhã que raia, raia sempre no mesmo lugar,
Não há manhãs sobre cidades, ou manhãs sobre o campo.
À hora em que o dia raia, em que a luz estremece a erguer-se
Todos os lugares são o mesmo lugar, todas as terras são a mesma,
E é eterna e de todos os lugares a frescura que sobe por tudo.

Uma espiritualidade feita com a nossa própria carne,
Um alívio de viver de que o nosso corpo partilha,
Um entusiasmo por o dia que vai vir, uma alegria por o que pode acontecer de bom,
São os sentimentos que nascem de estar olhando para a madrugada,
Seja ela a leve senhora dos cumes dos montes,
Seja ela a invasora lenta das ruas das cidades que vão leste-oeste,
Seja

A mulher que chora baixinho
Entre o ruído da multidão em vivas...
O vendedor de ruas, que tem um pregão esquisito,
Cheio de individualidade para quem repara...
O arcanjo isolado, escultura numa catedral,
Siringe fugindo aos braços estendidos de Pã,
Tudo isto tende para o mesmo centro,
Busca encontrar-se e fundir-se
Na minha alma.

Eu adoro todas as coisas
E o meu coração é um albergue aberto toda a noite.
Tenho pela vida um interesse ávido
Que busca compreendê-la sentindo-a muito.
Amo tudo, animo tudo, empresto humanidade a tudo,
Aos homens e às pedras, às almas e às máquinas,
Para aumentar com isso a minha personalidade.
Pertença a tudo para pertencer cada vez mais a mim próprio (...)

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jp000011.pdf> . Acesso em: 8 nov. 2020. (fragmento)

ATIVIDADE 2

Resumindo conclusões e observações

Após a leitura do texto, separe o trecho que mais chamou a atenção do grupo. Vocês devem compartilhar com a turma as suas impressões sobre o texto lido e justificar a razão pela qual escolheram o trecho.

Anote, no campo a seguir, o fragmento selecionado com sua justificativa:

ATIVIDADE 3

Aprofundando-se no texto

Com base nos debates feitos em sala de aula, responda às seguintes questões:

- a. A qual gênero textual esse texto pertence? Justifique sua resposta.

- b. Quais os sentimentos descritos no texto?

- c. A metonímia e metáfora são duas figuras de linguagem muito utilizadas nas produções literárias. Localize, no texto, um exemplo de cada uma dessas figuras.

d. Além dessas, quais outras figuras de linguagem você conseguiu localizar?

e. Qual a concepção do autor sobre personalidade?

f. Segundo Fernando Pessoa, qual a importância do espaço no qual vivemos?

g. Você concorda com a linha de raciocínio do autor? Por quê?

AULA 04 - A SEMELHANÇA NAS DIFERENÇAS

Objetivos da aula:

- Comparar as semelhanças e divergências entre os textos trabalhados nas aulas 1 e 3.
- Relacionar o conteúdo visto até o momento com o cotidiano.
- Incentivar o pensamento crítico dentro do espaço da sala de aula.
- Compreender intencionalidade dentro de uma produção textual.
- Verificar a capacidade de revisão e sintetização de ideias e fatos.

ATIVIDADE 1

Relembrar é preciso

Você se lembra da nossa primeira aula? Revisar é necessário para que novas informações se relacionem com o conteúdo visto anteriormente. Com base nisso, responda às questões a seguir:

- a. Quais foram os gêneros textuais trabalhados até o atual momento?

- b. Apresente as principais características de linguagem de cada um, efetuando uma comparação entre as formas destes gêneros.

- c. Entre tantas divergências, ambos os gêneros apresentaram alguma semelhança?

d. O tema central de ambos os textos foi abordado de modos diferentes. Você concorda com essa afirmação? Justifique a sua resposta.

ATIVIDADE 2

O mundo e o eu

Como visto no poema de Fernando Pessoa, a identidade se constitui de diversos elementos, dentre eles, os espaços que frequentamos e convivemos. É importante repensar os espaços que nos cercam e a influência deles sobre nós. Com base nessa reflexão, responda:

a. Quais locais você acredita que foram essenciais para a sua construção como pessoa?

b. O seu cotidiano está presente dentro do espaço escolar? Justifique a sua resposta.

c. É necessário repensar que, apesar de os espaços nos constituírem, eles não nos definem. Você concorda com essa afirmação? Justifique a sua resposta.

d. A concepção de identidade nacional é contraditória e, muitas vezes, questionada na sua concepção, quais motivos levam a esse debate sobre o sujeito brasileiro?

e. Chamamos de vivências experiências pessoais de um indivíduo durante sua vida. Você acredita que é possível compreendermos quem nós somos sem olharmos para as nossas experiências e espaços? Justifique a sua resposta.



ANOTAÇÕES

AULAS 05 E 06 - ETERNIZANDO LUGARES

Objetivos das aulas:

- Compreender o gênero textual relato pessoal.
- Produzir um relato pessoal com base nos estudos anteriores.
- Revisar os textos produzidos.
- Promover o trabalho cooperativo entre estudantes, efetuando a troca do saber de forma concreta, tornando o estudante o protagonista de seu aprendizado.

ATIVIDADE 1

Eternizando lugares

Após termos compreendido a importância do meio no nosso cotidiano e construção como sujeito, escreva um relato pessoal com base no seu lugar especial, com o qual você se identifica e que marcou muito a sua vida.

Orientações:

- É necessário que esta produção textual conte com título, introdução, desenvolvimento e conclusão.
- Atente-se a responder às possíveis perguntas de seu leitor, tais como: onde ocorreu, com quem, como e por quê?
- A linguagem padrão é necessária nesta produção, atente-se às normas gramaticais.
- Tenha em mente os elementos principais de uma narrativa, tais como: apresentação dos fatos em sequência, descrição de espaço e tempo.
- O texto deve ser produzido em uma folha a parte.

Em duplas, você deve corrigir o texto produzido pelo seu colega, anotando em seu caderno as dificuldades apresentadas tanto no texto do colega da sua dupla. Ele fará o mesmo com o seu texto. Discutam entre si as conclusões que foram alcançadas. Para isso, considerem as características do relato pessoal, estudadas em aulas anteriores.

Ainda que não exista uma estrutura fixa, para produzir um relato pessoal é essencial estarmos atentos a alguns pontos, por exemplo: quem? (narrador que produz o relato), o que? (fato a ser narrado), quando? (tempo), onde? (local em que ocorreu o fato), como? (de que maneira aconteceu o fato) e por quê? (qual o causador do fato):

ATIVIDADE 2

Observe as considerações feitas pelo colega em seu texto, relato pessoal. Faça os ajustes e entregue o texto produzido revisado ao professor, de modo que ele faça, também, apontamentos, caso sejam necessários.

AULAS 07 E 08 - PRODUÇÃO DO SARAU E EXECUÇÃO (AULA GEMINADA)

Objetivos das aulas:

- Organizar um espaço poético que dialogue com os estudos efetuados até o atual momento.
- Resignificar e ocupar o espaço escolar de forma ampla.
- Expor as produções textuais produzidas pelos estudantes.

ATIVIDADE 1

Receba o relato pessoal, produzido por você na aula anterior e revisado por um colega da turma. O professor também pode ter feito alguns apontamentos. Dessa forma, analise as considerações feitas pelo colega, assim como as que foram feitas pelo professor e proceda aos ajustes caso sejam necessários.

ATIVIDADE 2

Para resignificar um espaço, você deve fazer uma intervenção que proporcione uma experiência prévia ao receptor. Para isso, com base na temática explorada durante nossas aulas, produza pequenas placas em folhas sulfite, como se fossem placas de rua.

A placa deve levar o seu nome e um pequeno fragmento de seu texto, produzido na aula 5. Espalhe essas placas por toda a escola para que, assim, chame a atenção do público, garantindo uma maior interação com outras turmas.

ATIVIDADE 3

Organizando as ideias

- a. Como uma forma de decoração e de troca, prepare, juntamente com os colegas de sala e com o professor, um varal dos sentimentos. Para isso, escrevam, em folhas de papel sulfite, palavras, frases ou até mesmo desenhos e coloquem presos em um barbante, no espaço em que será realizado o sarau. Assim, quem comparecer deverá anotar, nessas folhas, o que sentiu nesta experiência, e colocar no varal.
- b. Apresente ao professor as letras de música ou poemas que você selecionou para a apresentação no sarau. Troque ideias com ele acerca da temática, confirmando se ela condiz com o que foi proposto.

ATIVIDADE 4

A apresentação

Chegou a hora do show! Vocês devem se dispor em círculo, sentados no chão ou em cadeiras, ficando em pé apenas quem for se apresentar no momento. Cada um, por sua vez, deve efetuar a leitura de seus relatos de opinião e, em seguida, recitar os poemas ou as letras de música selecionados para esse sarau.



MATEMÁTICA

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 1

AULAS 01 E 02 – DESCOBRINDO FIGURAS SEMELHANTES

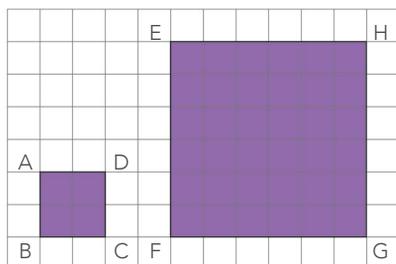
Objetivos da aula:

- Classificar figuras poligonais que tenham lados correspondentes proporcionais e ângulos correspondentes congruentes;
- Identificar figuras poligonais semelhantes em malhas quadriculadas, por meio da comparação de lados e ângulos correspondentes, verificando a proporcionalidade entre os lados e a congruência entre os ângulos;
- Determinar as medidas de lados e ângulos desconhecidos em pares de figuras poligonais semelhantes, a partir da medida de lados e ângulos correspondentes e da razão de semelhança entre as figuras.

Na etapa inicial das próximas atividades você deverá colocar a mão na massa para medir segmentos e ângulos em algumas figuras! Você também será convidado a observar algumas figuras em malhas quadriculadas para indicar se elas são ou não semelhantes. Vamos lá?

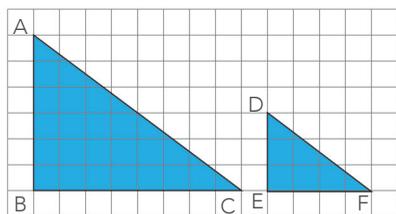
1. Observe os pares de figuras nas malhas quadriculadas abaixo. Com o uso de um transferidor, meça seus ângulos e dê a medida de seus lados, sabendo que os lados dos quadradinhos medem 1 cm. Quais as relações entre as medidas das figuras menores e as medidas das figuras maiores em cada caso?

a.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

b.

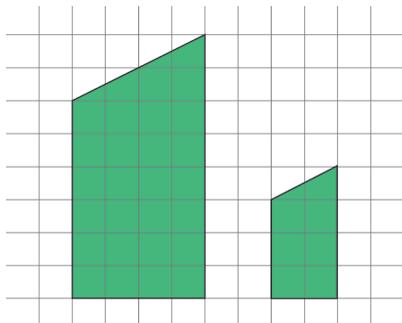


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- c. Complete as lacunas com base nas observações realizadas: são chamadas de figuras _____ aquelas que possuem todos os ângulos correspondentes com medidas _____ e todos os lados correspondentes com medidas _____.

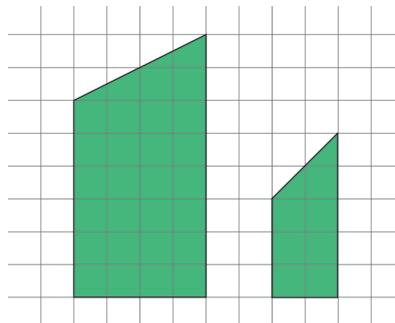
2. Observe as figuras representadas nas malhas quadriculadas. Sabendo que os lados dos quadradinhos medem 1 cm e com base no que foi concluído no item 1), decida se são semelhantes ou não.

a.



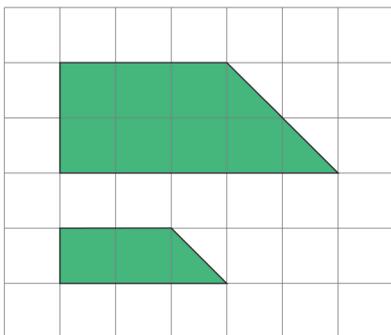
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

b.



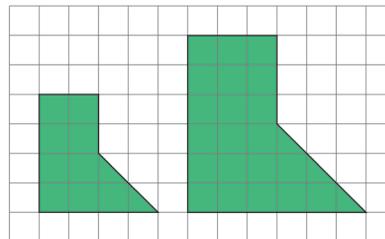
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

c.



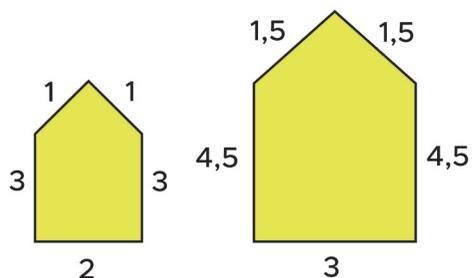
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

d.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

3. Observe as figuras semelhantes abaixo e faça o que se pede.



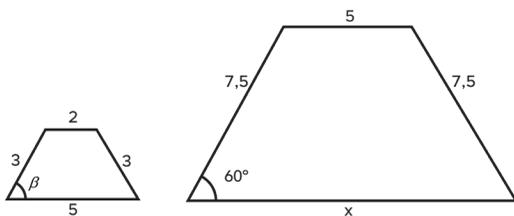
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

a. Faça a divisão das medidas dos lados correspondentes. O que você pode dizer sobre os valores encontrados?

b. Complete as lacunas com base nas observações realizadas: quando duas figuras são semelhantes, ao determinar a razão das medidas dos lados correspondentes obtemos valores _____. Este valor obtido é chamado razão de _____.

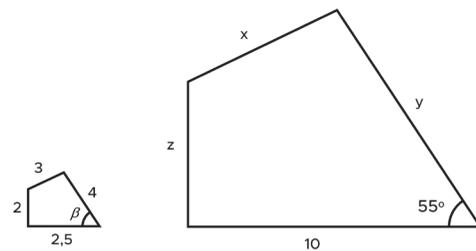
4. Sabendo que os pares de figuras abaixo são semelhantes, determine as medidas desconhecidas dos lados e dos ângulos. Dica: note que é necessário calcular a razão de semelhança para encontrar os valores dos lados desconhecidos.

a. Determine β e x .



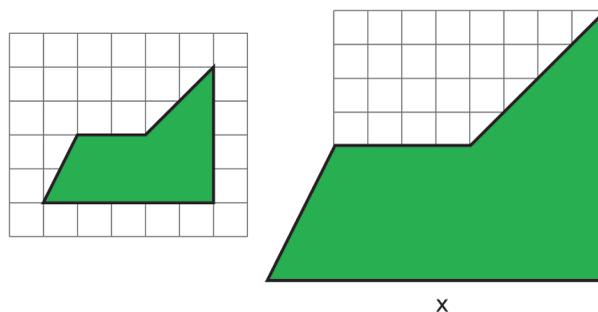
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

b. Determine β , x , y e z .



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

5. As duas figuras abaixo são semelhantes e os lados dos quadradinhos medem 1 cm. Determine o valor de x , que corresponde a medida de um dos lados da segunda figura. Observe que este lado está situado numa região apagada da malha quadriculada.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

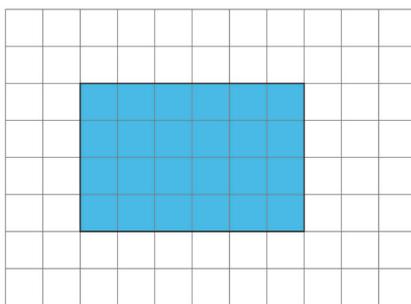
AULAS 03 E 04 – AMPLIANDO E REDUZINDO FIGURAS

Objetivos da aula:

- Reconhecer que figuras planas, em situações de ampliação ou redução, são semelhantes às figuras planas originais;
- Determinar a ampliação de uma figura plana em malha quadriculada;
- Determinar a redução de uma figura plana em malha quadriculada;
- Estabelecer a razão de semelhança entre figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas.

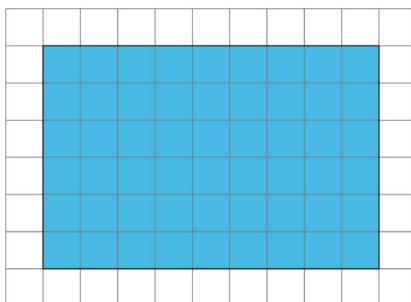
Recordando: na aula passada vimos que para encontrar a razão de semelhança k entre duas figuras, é necessário dividir as medidas dos lados correspondentes, ou seja, $k = \frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \dots$, onde a, a', b e b' representam as medidas dos lados das figuras. Será necessário utilizar a razão de semelhança nesta atividade!

1. Observe a figura na malha quadriculada abaixo, cujos lados dos quadradinhos medem 1 cm:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Ao ampliá-la, obteve-se a seguinte figura:

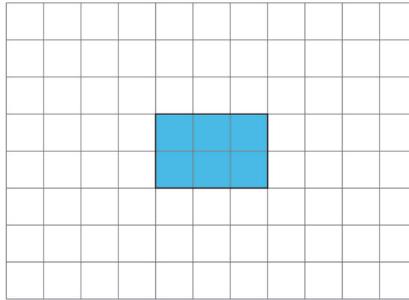


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Dizemos que a segunda figura é uma **ampliação** da primeira.

- a. A figura original e sua ampliação são semelhantes? Justifique.

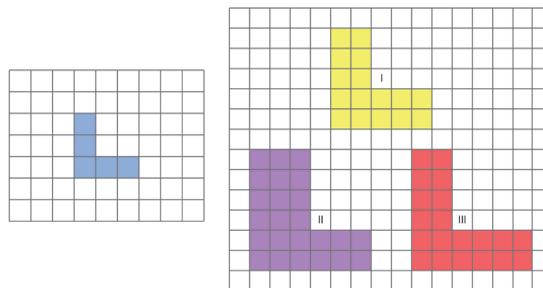
- b. Observe agora a terceira figura, que é uma **redução** da primeira:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

- c. A figura original e sua redução são semelhantes? Justifique.
- d. Complete a lacuna com base nas observações realizadas: ampliar ou reduzir uma figura produz uma figura _____ à original.

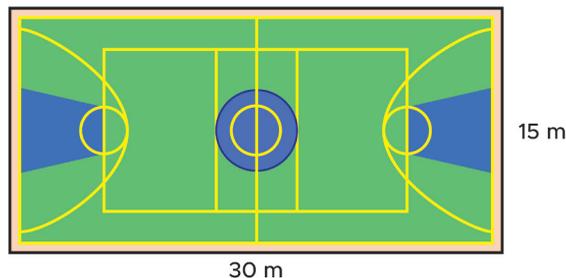
2. Considere as figuras nas malhas quadriculadas abaixo, cujos lados dos quadradinhos medem 1 cm.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

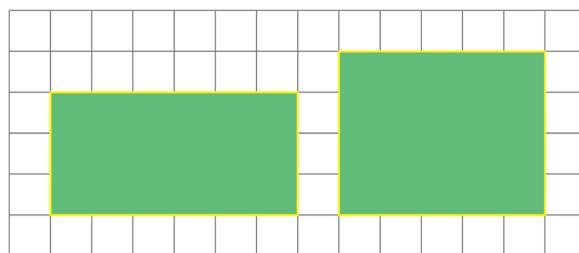
- a. Qual é a figura na malha quadriculada da direita que representa uma ampliação da figura na malha da esquerda?
- b. Qual é a razão de semelhança entre a figura original e a sua ampliação?

3. A professora de Júlia e Carlos pediu para que eles fizessem um desenho da quadra da escola para expor na reunião de pais. As medidas originais da quadra estão na figura a seguir:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

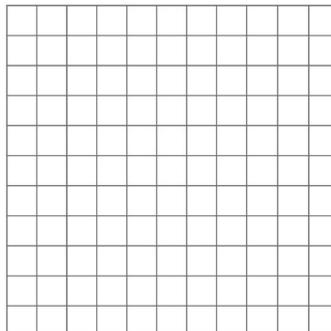
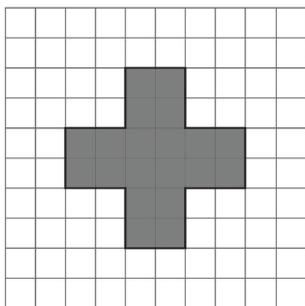
Sabendo que o desenho deve ser uma redução e considerando que os lados dos quadradinhos da malha abaixo representam 500 cm da medida original, qual das reduções abaixo está correta?



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

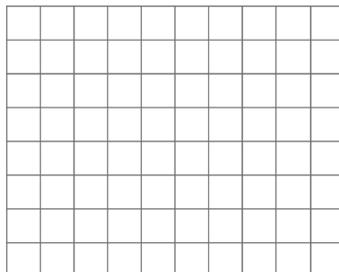
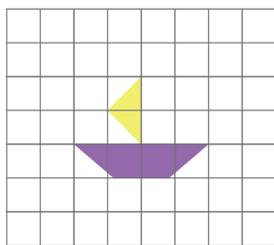
4. Agora é sua vez! Amplie as figuras abaixo nas malhas quadriculadas de acordo com a razão de semelhança dada:

- a. Razão de semelhança: 1,5



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

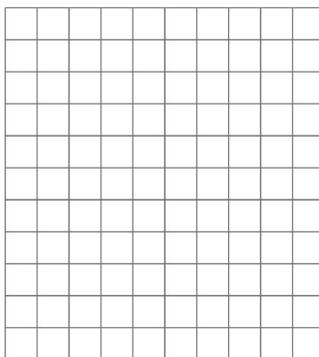
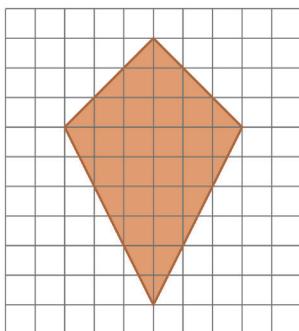
b. Razão de semelhança: 2



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

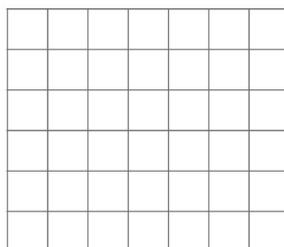
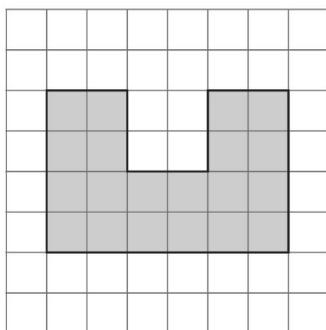
5. Agora, chegou a hora de reduzir figuras na malha quadriculada! Atente-se para a razão de semelhança dada e reduza as figuras abaixo:

a. Razão de semelhança: 3.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

b. Razão de semelhança: 2.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

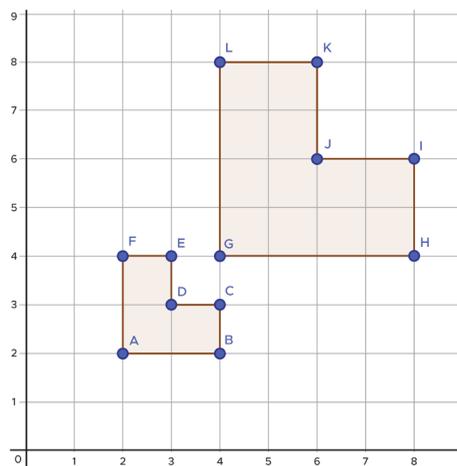
AULAS 05 E 06 – SEMELHANÇA DE FIGURAS PLANAS NO PLANO CARTESIANO

Objetivos da aula:

- Representar figuras planas no plano cartesiano, a partir das coordenadas de seus vértices;
- Efetuar operações com pares ordenados no plano cartesiano, tais como, multiplicação de um par ordenado por um número natural, soma e diferença de pares ordenados;
- Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução no plano cartesiano;
- Investigar figuras planas semelhantes no plano cartesiano.

Para a realização desta atividade, você deverá relembrar como se utiliza um plano cartesiano para representar figuras. Prepare-se e mãos à obra!

1. Observe as figuras no plano cartesiano abaixo:



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

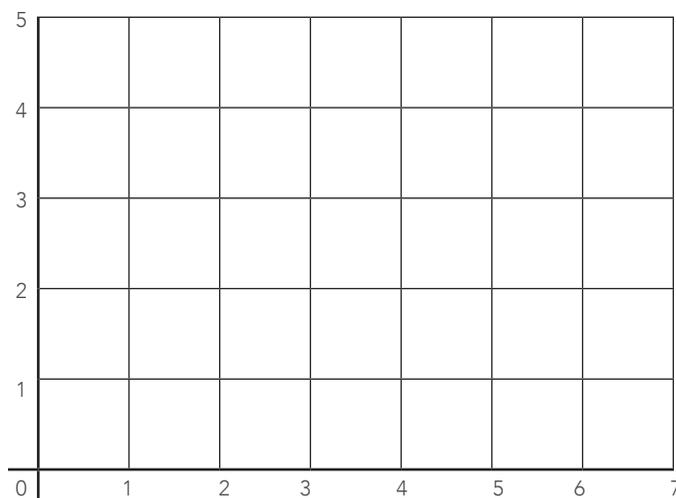
- Dê as coordenadas dos vértices das duas figuras.
- Você pode afirmar que elas são semelhantes? Como você chegou a essa conclusão?
- Se você respondeu sim no item "b", calcule a razão de semelhança. Lembre-se que, para encontrá-la, é preciso fazer a divisão das medidas dos lados correspondentes das figuras.

d. Note que, a figura maior é uma ampliação da figura menor. O que você faria com as coordenadas da figura menor para ampliá-la com uma razão de semelhança igual a 3?

e. Se conhecêssemos apenas as coordenadas dos pontos G, H, I, J, K e L, e soubéssemos que a figura menor é uma redução da maior, com razão de semelhança igual a 2, o que você faria para encontrar as coordenadas dos pontos A, B, C, D, E e F?

f. Complete as lacunas com base nas observações realizadas: para ampliar uma figura num plano cartesiano, basta _____ as coordenadas dos vértices pelo valor da razão. Para reduzir uma figura num plano cartesiano, basta _____ as coordenadas dos vértices pelo valor da razão.

2. Considere o 1º quadrante do plano cartesiano representado a seguir para responder essa atividade.

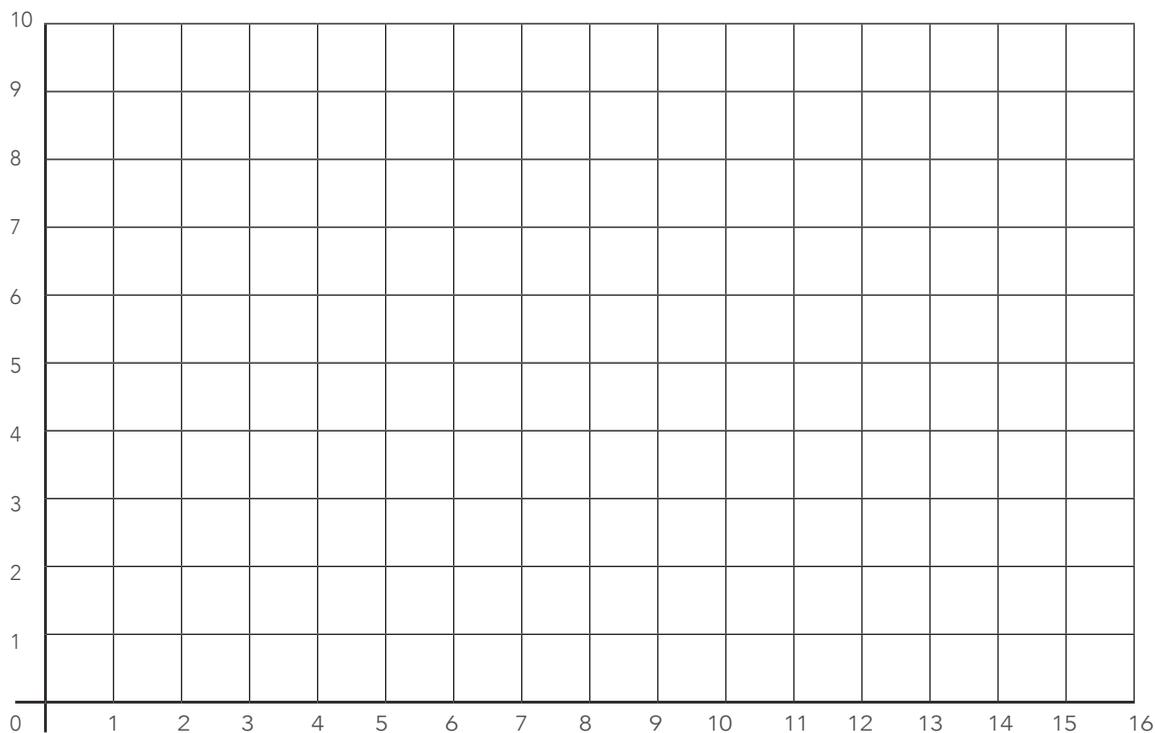


a. Represente, no plano cartesiano, os seguintes pontos: A(4,0), B(6,2) e C(4,4) e em seguida, una-os para obter uma figura.

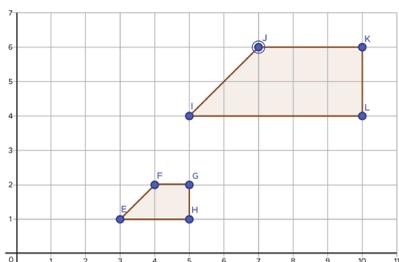
b. Suponha que a figura encontrada no item "a" seja submetida a uma redução com razão de semelhança 2. Dê as coordenadas para a figura reduzida.

c. Encontre as coordenadas de uma figura que é a ampliação da figura encontrada no item "a" com razão de semelhança 2,5.

d. Represente no plano cartesiano as coordenadas encontradas nos itens "b" e "c" e uma-as para encontrar a ampliação e a redução da figura original.



3. Considere uma figura cujos vértices são $A(6,2)$, $B(8,4)$, $C(10,4)$ e $D(10,2)$. Qual das figuras representadas no plano cartesiano abaixo é semelhante a ela? É uma ampliação ou redução?



AULAS 07 E 08 – INVESTIGANDO A RAZÃO ENTRE OS PERÍMETROS E AS ÁREAS DE FIGURAS SEMELHANTES

Objetivos da aula:

- Investigar a relação entre a razão de semelhança estabelecida entre figuras semelhantes e a razão das medidas de seus respectivos perímetros;
- Calcular a medida do perímetro de uma figura ampliada ou reduzida, a partir do perímetro da figura original e da razão de semelhança estabelecida entre essas figuras;
- Investigar a relação entre a razão de semelhança estabelecida entre figuras semelhantes e a razão das medidas de suas respectivas áreas;
- Calcular a medida da área de uma figura ampliada ou reduzida, a partir da área da figura original e da razão de semelhança estabelecida entre essas figuras.

As atividades 1 a 3 propõem a descoberta da razão entre os perímetros de figuras semelhantes e também da razão entre suas áreas. Nas atividades 4 a 9, algumas questões de múltipla escolha são propostas para que você possa sistematizar tudo que foi visto sobre semelhança de figuras planas. Concentre-se e vamos lá!

1. Observe os pares de figuras semelhantes abaixo, cujas medidas estão indicadas em centímetros:

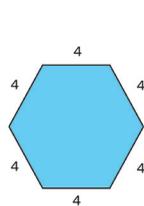


Figura 1

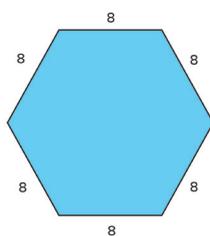


Figura 2

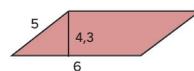


Figura 3

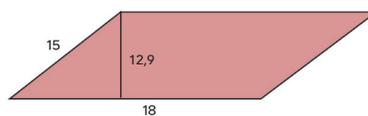


Figura 4

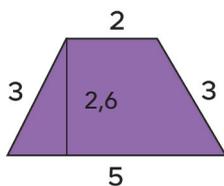


Figura 5

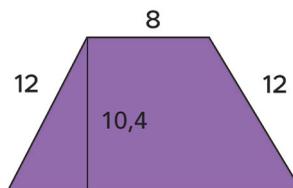


Figura 6

Fonte: Elaborado para fins didáticos.

a. Complete o quadro abaixo com os valores dos perímetros e das áreas das seis figuras, sabendo que as alturas dos paralelogramos representados nas figuras 3 e 4 são 4,3 cm e 12,9 cm, respectivamente, e as dos trapézios representados nas figuras 5 e 6 são 2,6 cm e 10,4 cm, respectivamente:

Figuras	Perímetro	Área
Figura 1		
Figura 2		
Figura 3		
Figura 4		
Figura 5		
Figura 6		

b. Agora, complete o quadro abaixo com a razão de semelhança, a razão entre os perímetros e a razão entre as áreas das figuras observadas. Lembre-se que, para encontrar a razão de semelhança é preciso fazer a divisão das medidas dos lados correspondentes das figuras. Dica: calcule as três razões na mesma ordem, ou seja, partindo das medidas da maior figura para as da menor figura ou vice-versa.

Figuras	Razão de semelhança	Razão entre os perímetros	Razão entre as áreas
Figuras 1 e 2			
Figuras 3 e 4			
Figuras 5 e 6			

c. Complete as lacunas com base nas observações realizadas a partir dos resultados do segundo quadro: quando duas figuras são semelhantes, a razão entre seus perímetros é _____ a razão de semelhança e a razão entre suas áreas é o _____ da razão de semelhança.

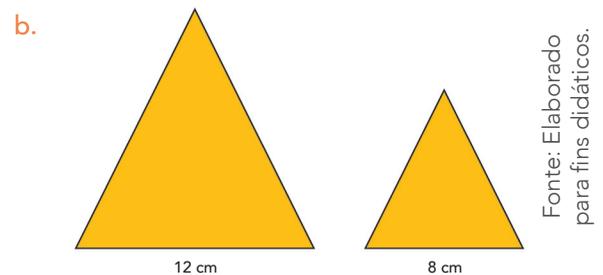
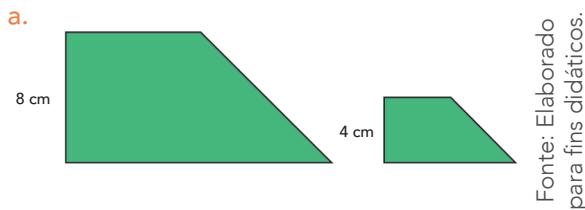
2. Encontre a razão de semelhança entre os pares de figuras semelhantes a partir dos valores de suas áreas ou perímetros:

a. Áreas: 972 m^2 e 12 m^2 .

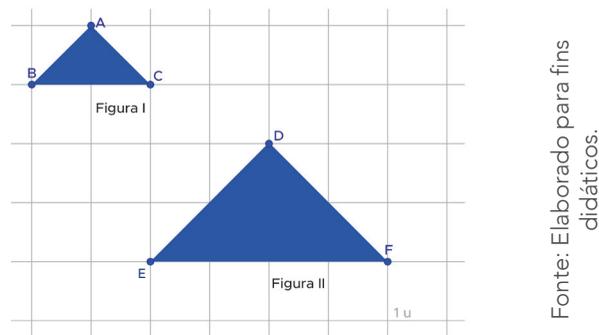
b. Perímetros: $32,5 \text{ m}$ e 13 m .

c. Áreas: 252 m^2 e 7 m^2 .

3. Dê a razão entre as medidas dos perímetros e as medidas das áreas dos pares de figuras semelhantes abaixo, conhecendo somente a medida de um dos lados correspondentes de cada figura.



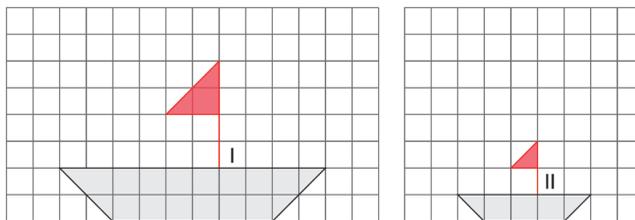
4. (AAP) Observe as figuras a seguir:



A figura II foi obtida a partir da figura I. Então, o perímetro da figura II em relação à figura I, ficou:

- a. reduzido à metade b. inalterado. c. duplicado d. quadruplicado.

5. (AAP) Observe as figuras desenhadas nas malhas quadriculadas a seguir:

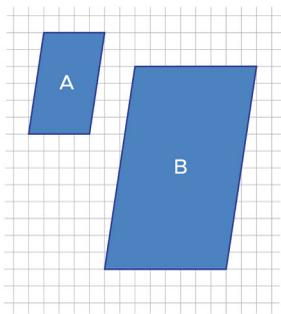


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

As medidas de comprimento da Figura 1 foram obtidas a partir das medidas de comprimento correspondentes na Figura 2, fazendo uma:

- a. subtração. b. multiplicação. c. divisão. d. adição.

6. (SARESP) Na imagem a seguir, a Figura B é uma ampliação da Figura A.

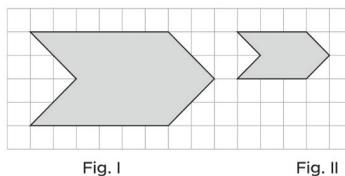


Fonte: Elaborado para fins didáticos.

Para esta transformação podemos afirmar que:

- a. o perímetro de B se manteve o mesmo de A, e os ângulos internos correspondentes dobraram de valor.
 b. o perímetro de B passou a ser o triplo do perímetro de A, e os ângulos internos correspondentes não se alteraram.
 c. o perímetro de B passou a ser o dobro do perímetro de A, e os ângulos internos correspondentes não se alteraram.
 d. o perímetro de B passou a ser o dobro do perímetro de A, e os ângulos internos correspondentes também dobraram de valor.

7. (SARESP) As Figuras I e II são semelhantes e a razão entre seus lados é 2.



Pode-se concluir que as razões entre os perímetros e entre as áreas das Figuras I e II são, respectivamente:

- a. 2 e 2. b. 2 e 4. c. 2 e 8. d. 4 e 4.

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 2

AULAS 01 E 02 - ESTUDO DO TRIÂNGULO RETÂNGULO

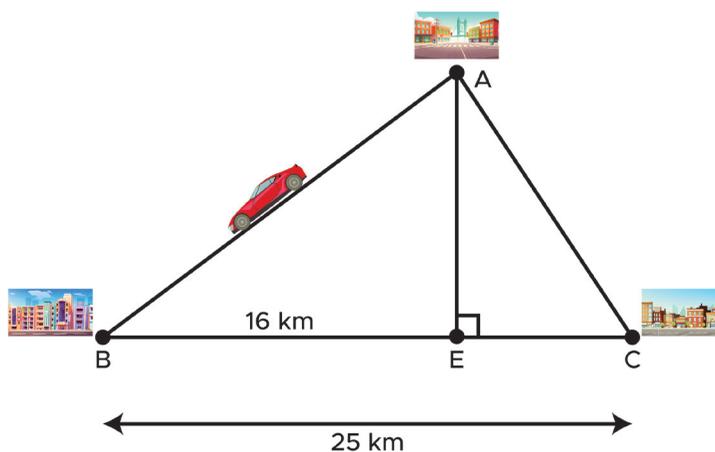
Objetivos da aula:

- Identificar os elementos do triângulo retângulo, associando cada um à sua medida;
- Estabelecer relações métricas no triângulo retângulo a partir da semelhança de triângulos, envolvendo os catetos, suas respectivas projeções na hipotenusa, a hipotenusa e altura relativa à hipotenusa;
- Investigar verificações experimentais e demonstrações do teorema de Pitágoras.

1. (SARESP) Um motorista vai da cidade A até a cidade E, passando pela cidade B, conforme mostra a figura.

Ele percorreu:

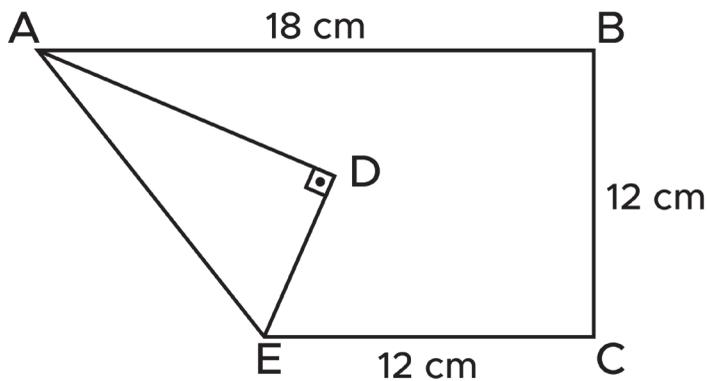
- 41 km
- 15 km
- 9 km
- 36 km



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

2. Utilizando o quebra-cabeça do **ANEXO 1**, use as peças para montar os dois quadrados menores e, em seguida, tente montar o quadrado maior utilizando as mesmas peças. Qual relação é possível estabelecer entre as áreas das figuras?

3. (ENEM 2019) Construir figuras de diversos tipos, apenas dobrando e cortando papel, sem cola e sem tesoura, é a arte do origami (*ori* = dobrar; *kami* = papel), que tem um significado altamente simbólico no Japão. A base do origami é o conhecimento do mundo por base do tato. Uma jovem resolveu construir um cisne com a técnica do origami, utilizando uma folha de papel de 18 cm por 12 cm. Assim, começou por dobrar a folha conforme a figura.



Após essa primeira dobradura, a medida do segmento \overline{AE} é

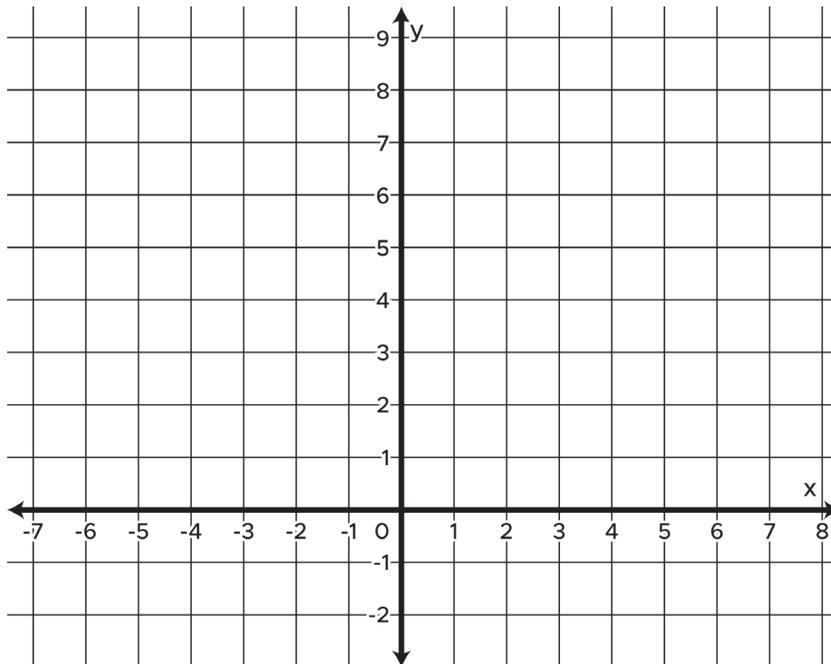
- $2\sqrt{22}$ cm
- $6\sqrt{3}$ cm
- 12 cm
- $6\sqrt{5}$ cm
- $12\sqrt{2}$ cm

AULAS 03 E 04 - ESTUDO DO TRIÂNGULO RETÂNGULO NO PLANO CARTESIANO E APLICAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS

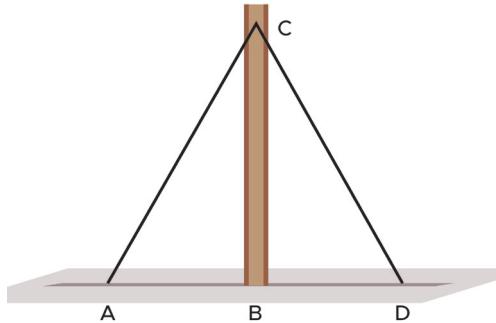
Objetivos da aula:

- Reconhecer conceitos relacionados a localização de um ponto no plano cartesiano através de “deslocamentos” horizontais e verticais, bem como localizar pontos a partir de um ponto dado;;
- Aplicar o teorema de Pitágoras para calcular a distância entre dois pontos no plano cartesiano;
- Aplicar o teorema de Pitágoras para calcular a medida da altura de triângulos equiláteros em situações-problema;
- Aplicar o teorema de Pitágoras para calcular a medida da diagonal de um quadrado em situações-problema.

1. Localize os pontos $A = (-5, 8)$ e $B = (7, 4)$ no plano cartesiano e calcule a distância entre eles.

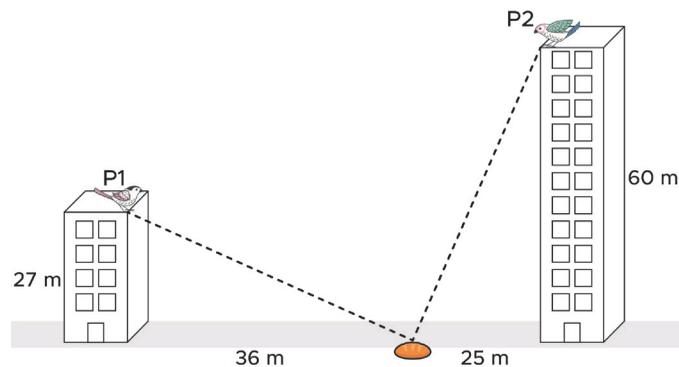


2. Um poste vertical é preso a dois fios de cabo de aço fixos no chão de um terreno plano horizontal. Sabendo que o comprimento dos fios é de 30 m, e que a distância entre eles relativa ao chão também é de 30 m, calcule o comprimento do poste.



Fonte: Matemática EF II.

3. (AAP 2013) Dois pássaros, identificados por P1 e P2, encontram-se no alto de dois prédios e enxergam um pedaço de pão no chão. Eles partem no mesmo instante em direção ao pão, voando em linha reta e à mesma velocidade.



Considerando as medidas indicadas na figura, qual pássaro será o primeiro a alcançar o pão? E a que distância do pão estará o outro pássaro neste momento?

- a. P1 e 20 m
- b. P1 e 11 m
- c. P2 e 20 m
- d. P2 e 11 m

4. Utilize o teorema de Pitágoras para deduzir a fórmula da diagonal do quadrado.

5. Carlos está ajudando seu avô a construir um galinheiro no sítio da família. Na entrada do galinheiro, haverá um portão feito com tiras de madeira. O portão terá 0,90 m de comprimento e de largura. Porém, para sustentar essas tiras de madeira, será preciso colocar um reforço diagonal no portão. Qual deve ser o comprimento da madeira que Carlos colocará para reforçar o portão?



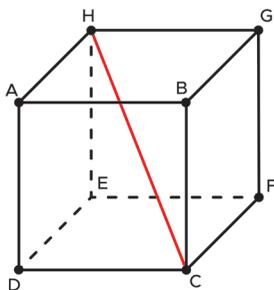
ANOTAÇÕES

AULAS 05 E 06 - CÁLCULO DA DIAGONAL DO PRISMA

Objetivos da aula:

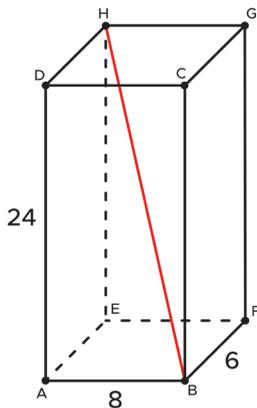
- Utilizar o teorema de Pitágoras para deduzir a medida das diagonais de um cubo, em função da medida do lado;
- Utilizar o teorema de Pitágoras para deduzir a medida das diagonais de um paralelepípedo, em função da medida dos lados;
- Resolver e elaborar situações-problema de aplicação do teorema de Pitágoras no cálculo do comprimento das diagonais do cubo e do paralelepípedo.

1. O cubo a seguir tem as arestas medindo 5 cm. Determine a medida da diagonal desse cubo.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

2. Uma caixa tem o formato de um paralelepípedo reto retângulo com 8 cm de comprimento, 6 de profundidade e 24 de altura, conforme a figura a seguir. Encontre a medida do segmento \overline{BH} , também chamada diagonal do prisma.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

3. Agora que você resolveu os problemas anteriores envolvendo a aplicação do teorema de Pitágoras no cálculo do comprimento das diagonais do cubo e do paralelepípedo, elabore uma situação-problema em que seja preciso aplicar o teorema de Pitágoras em sua resolução. A situação-problema precisa envolver as diagonais do cubo e/ou do paralelepípedo.

4. Elabore um mapa conceitual com os conceitos e definições que você aprendeu nas aulas 5 e 6 sobre diagonal do prisma. Esse poderá ser um material de apoio para seus momentos de estudo sobre o tema. Por isso, retome todo o conteúdo e faça com carinho.

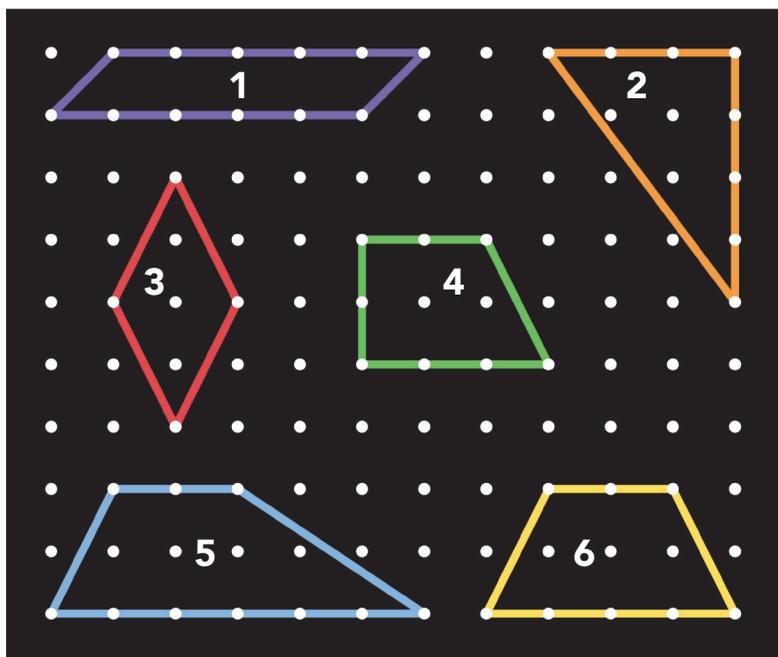
AULAS 07 E 08 – APLICAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS

Objetivos da aula:

- Utilizar o teorema de Pitágoras para determinar o perímetro de triângulos e quadriláteros no Geoplano, no plano cartesiano e em malhas quadriculadas;
- Determinar a distância da linha do horizonte a partir da aplicação do teorema de Pitágoras e do conhecimento sobre circunferência.

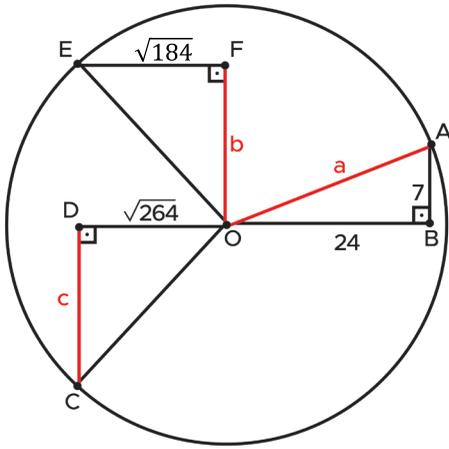
As próximas atividades propõem a sistematização do que foi estudado sobre as figuras espaciais. Sendo assim, leia com clareza os enunciados e busque resgatar os conhecimentos já desenvolvidos nas aulas anteriores. A partir da atividade 4, você irá se deparar com oito questões que são itens do ENEM e do SARESP. Concentre-se e mãos à obra!

1. Considerando que a distância entre duas bolinhas é de 1 unidade de medida, determine o perímetro das figuras a seguir.



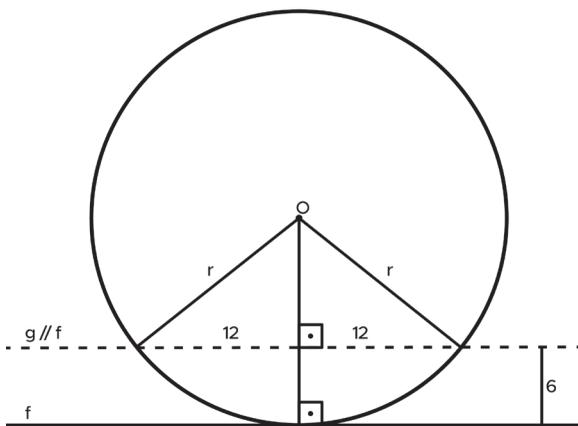
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

2. Determine a medida de \overline{AO} , \overline{FO} , \overline{CD} .



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

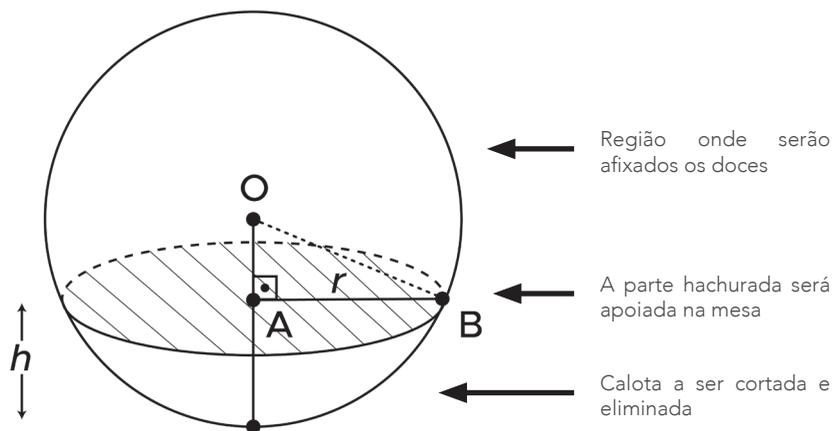
3. Determine o raio da circunferência a seguir.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

ATIVIDADE 2: Algumas questões

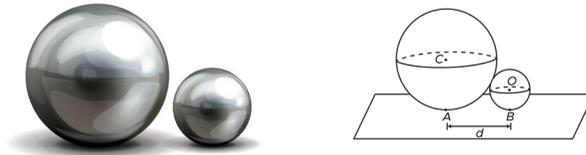
4. (Enem - 2017) Para decorar uma mesa de festa infantil, um chefe de cozinha usará um melão esférico com diâmetro medindo 10 cm, o qual servirá de suporte para espetar diversos doces. Ele irá retirar uma calota esférica do melão, conforme ilustra a figura, e, para garantir a estabilidade deste suporte, dificultando que o melão role sobre a mesa, o chefe fará o corte de modo que o raio r da seção circular de corte seja de pelo menos 3 cm. Por outro lado, o chefe desejará dispor da maior área possível da região em que serão fixados os doces.



Para atingir todos os seus objetivos, o chefe deverá cortar a calota do melão numa altura h , em centímetros, igual a:

- a. $5 - \sqrt{\frac{91}{2}}$ b. $10 - \sqrt{91}$ c. 1 d. 4 e. 5

5. (Enem - 2016 - 2ª aplicação) A bocha é um esporte jogado em canchas, que são terrenos planos e nivelados, limitados por tablados perimétricos de madeira. O objetivo desse esporte é lançar bochas, que são bolas feitas de um material sintético, de maneira a situá-las o mais perto possível do bolim, que é uma bola menor feita, preferencialmente, de aço, previamente lançada. A Figura 1 ilustra uma bocha e um bolim que foram jogados em uma cancha. Suponha que um jogador tenha lançado uma bocha, de raio 5 cm, que tenha ficado encostada no bolim, de raio 2 cm, conforme ilustra a figura a figura 2.



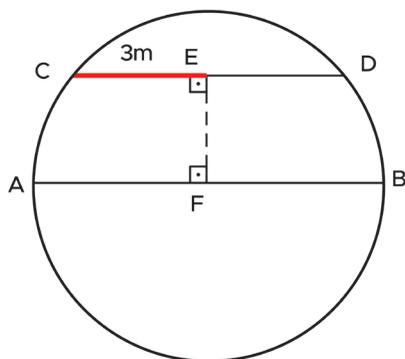
- a. 1 b. $2\sqrt{2}$ c. $\sqrt{5}$ d. 2 e. $\sqrt{10}$

6. (Enem 2014) Diariamente, uma residência consome 20 160 Wh. Essa residência possui 100 células solares retangulares (dispositivos capazes de converter a luz solar em energia elétrica) de dimensões 6 cm x 8 cm. Cada uma das tais células produz, ao longo do dia, 24 Wh por centímetro de diagonal. O proprietário dessa residência quer produzir, por dia, exatamente a mesma quantidade de energia que sua casa consome.

Qual deve ser a ação desse proprietário para que ele atinja o seu objetivo?

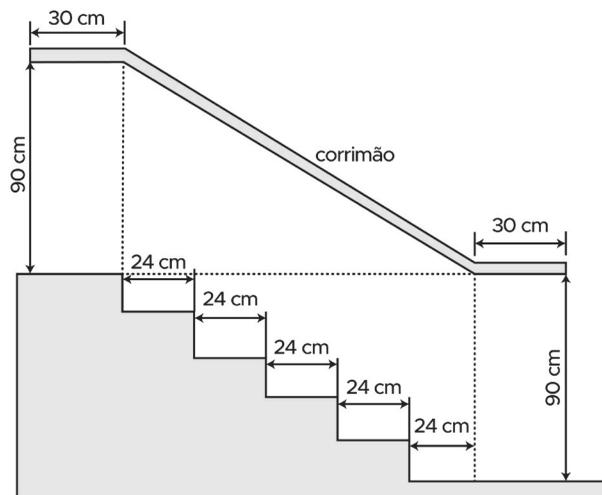
- a. Retirar 16 células.
 b. Retirar 40 células.
 c. Acrescentar 5 células.
 d. Acrescentar 20 células.
 e. Acrescentar 40 células.

7. Marcos possui em sua empresa um tanque cilíndrico cujo topo mede 8 metros de diâmetro e 4 metros de profundidade. Sabendo que o círculo abaixo representa o topo no tanque, encontre a medida do segmento \overline{EF} . Note que F é o centro da circunferência e que os segmentos \overline{CD} e \overline{AB} são paralelos.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

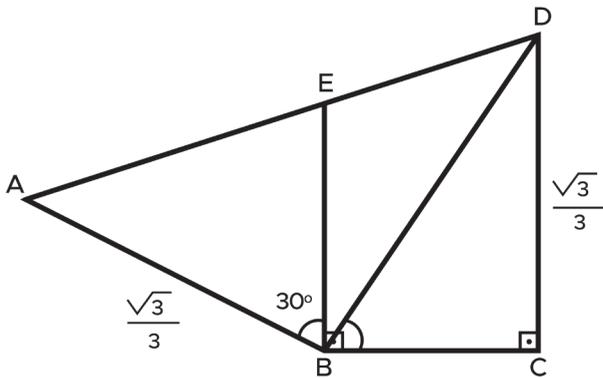
8. (Enem 2006) Na figura abaixo, que representa o projeto de uma escada com 5 degraus de mesma altura, o comprimento total do corrimão é igual a:



- a. 1,8 m.
- b. 1,9 m.
- c. 2,0 m.
- d. 2,1 m.
- e. 2,2 m.

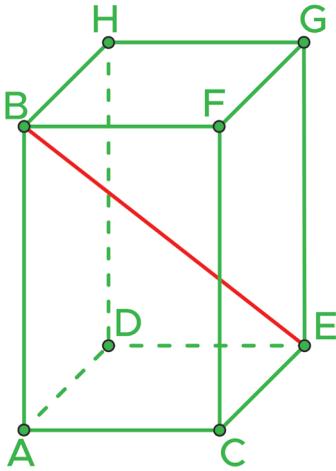
9. Paula mora no bairro Juca Floriano e sua escola fica localizada no bairro Constantina. Na figura abaixo, a casa de Paula é representada pelo ponto A, e para concluir uma pesquisa, ela necessita descobrir a medida de \overline{AD} , onde D é a sua escola. Sabendo que Paula conhece apenas as medidas e graus representados na imagem, encontre a medida de \overline{AD} .

Dados: $4/3 = 1,3$ e $1/3 = 0,3$.



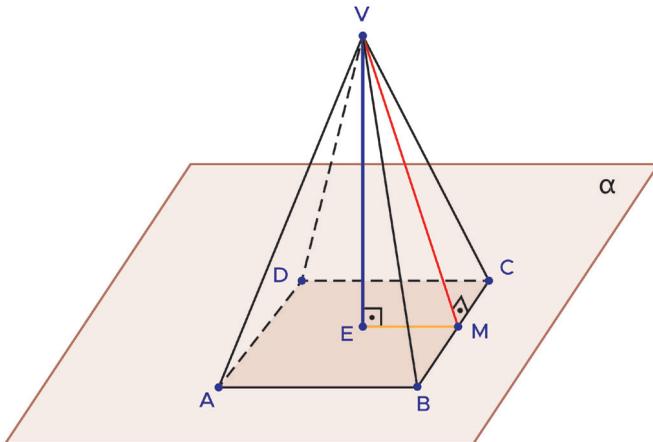
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

10. A figura abaixo é um bloco retangular de base quadrada, onde sua altura mede 8 cm e o lado de sua base mede 4 cm. Qual a medida da diagonal deste bloco retangular?



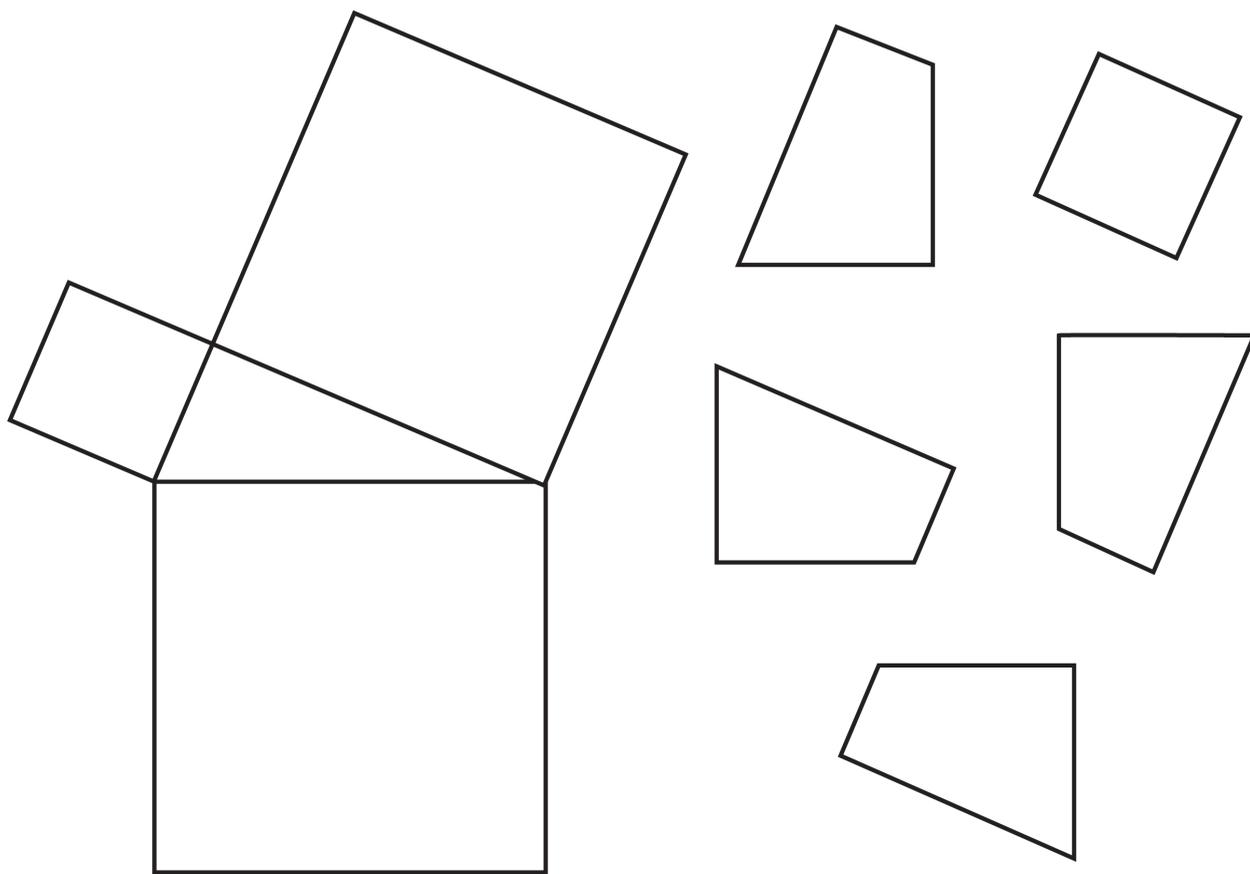
Fonte: Elaborado para fins didáticos.

11. A pirâmide abaixo possui uma base quadrada com medida de 8 cm. Sabendo que a medida de \overline{VC} é de 10 cm, encontre a altura \overline{VE} da pirâmide.



Fonte: Elaborado para fins didáticos.

ANEXO 1 (PARA RECORTAR)





SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 3

AULAS 01 E 02 - PIRÂMIDES

Objetivos das aulas:

- Reconhecer o conceito de pirâmide, seus elementos, suas planificações e suas classificações;
- Identificar pirâmides regulares e suas características, como a notável relação envolvendo seus apótemas e altura;
- Estabelecer expressões para o cálculo de área da base, área lateral, área total e volume de pirâmides;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de superfícies e/ou do volume de uma pirâmide.

A etapa inicial das próximas atividades será de observação e registro. Você deverá observar os objetos que estão disponibilizados no anexo 1, do seu caderno, para preencher o quadro.

1. Escreva a definição de face, aresta e vértice.

2. Complete o quadro a seguir:

Sólido geométrico	Número de bases	Número de arestas	Número de vértices	Número de faces laterais	Planificação
Pirâmide de base pentagonal					
	1	12			
Pirâmide de base quadrada					
		14		7	

3. Escreva a definição de:

a. Apótema da base:

b. Apótema da pirâmide:

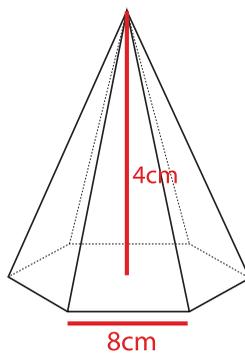
c. Aresta lateral:

d. Área da base:

e. Área lateral:

f. Área total:

4. Observe a pirâmide regular hexagonal a seguir e calcule o que se pede.



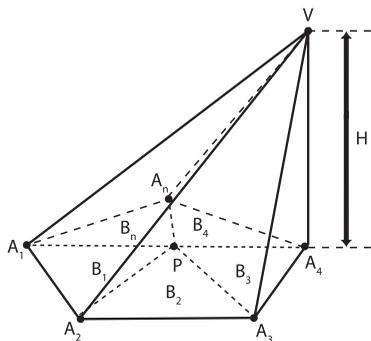
Fonte: elaborado para fins didáticos.

- a. Apótema da base:
- b. Apótema da pirâmide:
- c. Aresta lateral:
- d. Área da base:
- e. Área lateral:
- f. Área total:

5. Considere uma pirâmide de base qualquer em que:

- V é o vértice da pirâmide;
- $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ são os vértices do polígono da base;
- $B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ são as áreas do triângulo que compõe a base.

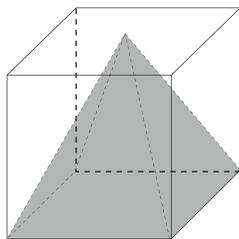
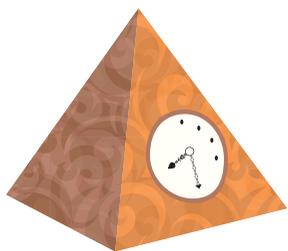
Verifique que o volume de uma pirâmide qualquer é um terço da área da base multiplicado pela sua altura.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

6. Calcule o volume da pirâmide quadrada cuja aresta da base mede 13 cm e a altura mede 9 cm.

7. Clarissa possui um objeto de decoração com o formato de uma pirâmide regular de base quadrada e quer guardá-lo em uma caixa no formato de um cubo, de modo que a pirâmide fique inscrita no cubo. Sabendo que o volume da pirâmide é 72 cm^3 , calcule o volume do cubo e a medida da sua aresta.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

AULAS 03 E 04 - TETRAEDRO REGULAR

Objetivos da aulas:

- Estabelecer as relações métricas fundamentais de um tetraedro regular para expressar sua altura, sua área total e seu volume;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo da área total do tetraedro regular;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo de volume do tetraedro regular.

1. Um tetraedro regular possui quatro faces, cada uma delas com o formato de um triângulo equilátero e, portanto, para calcular a área total devemos calcular a área do triângulo equilátero. Para calcular a altura do tetraedro vamos precisar calcular a altura do triângulo equilátero (face do tetraedro) e utilizar o conceito de baricentro em um triângulo equilátero, em que se divide o segmento na razão 2 : 1. Com essas informações, deduza as expressões da área total, altura e volume do tetraedro de aresta a .

2. Calcule a área total e o volume do tetraedro de aresta 10 cm.

3. Uma empresa de perfumes resolveu inovar no formato do frasco e o fez em formato de um tetraedro regular. Sabendo que o volume da embalagem é de $4,23 \text{ cm}^3$, calcule a medida da aresta. (Use $\sqrt{2} = 1,41$)

AULAS 05 E 06 - CONE

Objetivos das aulas:

- Reconhecer o conceito de cone, seus elementos, planificações e classificações;
- Associar o cone circular reto ao sólido gerado pela rotação de um triângulo retângulo em torno de um de seus catetos, bem como reconhecer a notável relação envolvendo o raio da base, a altura e a geratriz de um cone circular reto;
- Estabelecer expressões para o cálculo de área de base, área lateral, área total e volume de um cone circular reto;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo da área da base e/ou da superfície um cone circular reto;
- Resolver problemas envolvendo o cálculo do volume de um cone circular reto.

1. Desenhe um cone reto e um cone oblíquo e identifique o raio, a altura e a geratriz em cada um deles.

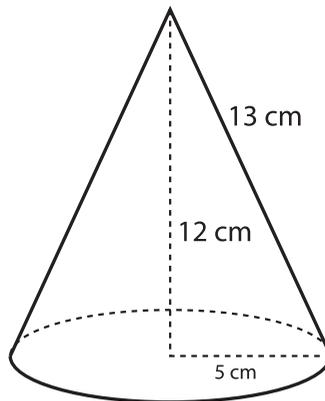
Para as atividades a seguir, pode-se utilizar o **ANEXO 2**.

2. O cone reto pode ser obtido girando uma região triangular em torno de um eixo. Por esse motivo, ele pode ser chamado de cone de revolução. Desenhe essa região, indicando a altura, o raio da base e a geratriz.

3. Deduza as expressões da área da base, da área lateral, da área total e do volume de um cone circular reto.

4. Sabendo que um cone reto tem 10 cm de altura e que o diâmetro da base é de 16 cm, faça o desenho desse cone reto, indicando sua altura e seu raio, e calcule a medida da sua geratriz, da área lateral, da área total e do volume.

5. Dado o cone a seguir, verifique o que se pede. (Use $\pi = 3$)



Fonte: elaborado para fins didáticos.

a. A área da base é 75 cm^2 .

b. A área lateral é 195 cm^2 .

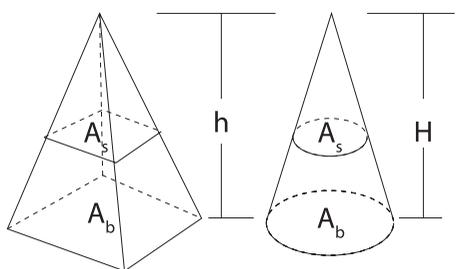
c. O volume é 300 cm^3 .

AULAS 07 E 08 - PIRÂMIDE E CONE: RAZÃO DE SEMELHANÇA

Objetivos das aulas:

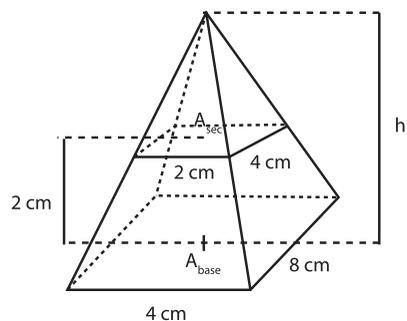
- Reconhecer pirâmides semelhantes e aplicar razões de semelhança (entre elementos lineares, entre áreas e entre volumes) na resolução de problemas;
- Reconhecer cones semelhantes e aplicar razões de semelhança (entre elementos lineares, entre áreas e entre volumes) na resolução de problemas.

1. Na figura a seguir, a pirâmide e o cone possuem área da base e altura iguais. Além disso, ambos são seccionados por um mesmo plano. Com essas informações, deduza a razão de semelhança entre elementos lineares, entre áreas e entre volumes da pirâmide e do cone.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

2. Dada a pirâmide a seguir, verifique o que se pede.



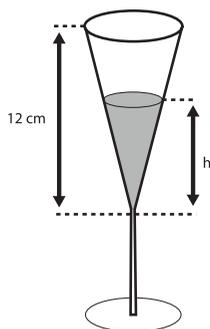
Fonte: elaborado para fins didáticos.

a. A área da base é 32 cm^2 .

b. A secção feita a 2 cm da base tem área 8 cm^2 .

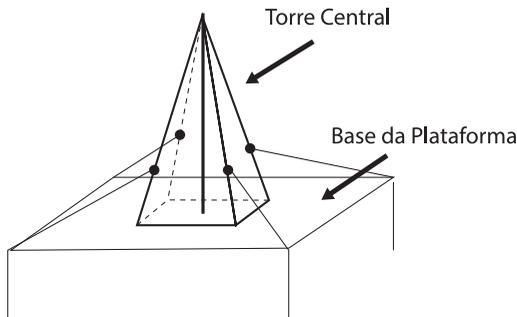
c. A altura da pirâmide é 4 cm.

3. Uma taça com vinho tem formato de cone reto. Bebendo metade do vinho, qual será a altura do líquido, sabendo que a taça cheia tem 12 cm de altura?



Fonte: elaborado para fins didáticos.

4. (ENEM – 2010) Devido aos fortes ventos, uma empresa exploradora de petróleo resolveu reforçar a segurança de suas plataformas marítimas, colocando cabos de aço para melhor afixar a torre central. Considere que os cabos ficarão perfeitamente esticados e terão uma extremidade no ponto médio das arestas laterais da torre central (pirâmide quadrangular regular) e a outra no vértice da base da plataforma (que é um quadrado de lados paralelos aos lados da base da torre central e centro coincidente com o centro da base da pirâmide), como sugere a ilustração.



Se a altura e a aresta da base da torre central medem, respectivamente, 24 m e $6\sqrt{2}$ m, e o lado da base da plataforma mede $19\sqrt{2}$ m, então, a medida, em metros, de cada cabo será igual a:

- a. $\sqrt{288}$
- b. $\sqrt{313}$
- c. $\sqrt{328}$
- d. $\sqrt{400}$
- e. $\sqrt{505}$

5. (SARESP - 2010) Um cliente encomendou, a uma fábrica de barracas de camping, 300 barracas com a forma de uma pirâmide quadrangular, com 4 m de arestas da base e 1,5 m de altura. Sabendo que o chão de cada barraca deve ser forrado e considerando que não haja nenhum desperdício de lona na confecção das barracas, quantos metros quadrados de lona serão necessários para confeccionar a encomenda?

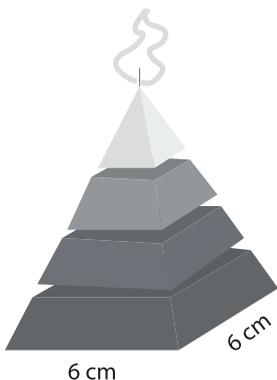
6. (ENEM - 2016) A figura mostra a pirâmide de Quéops, também conhecida como a Grande Pirâmide. Esse é o monumento mais pesado que já foi construído pelo homem da Antiguidade. Possui aproximadamente 2,3 milhões de blocos de rocha, cada um pesando, em média, 2,5 toneladas. Considere que a pirâmide de Quéops seja regular, sua base seja um quadrado com lados medindo 214 m, as faces laterais sejam triângulos isósceles congruentes, e suas arestas laterais meçam 204 m. O valor mais aproximado para a altura da pirâmide de Quéops, em metro, é



Fonte: freepik.com

- a. 97,0.
- b. 136,8.
- c. 173,7.
- d. 189,3.
- e. 240,0.

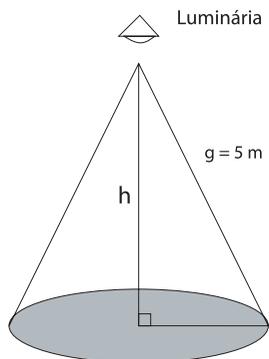
7. (ENEM - 2009) Uma fábrica produz velas de parafina em forma de pirâmide quadrangular regular com 19 cm de altura e 6 cm de aresta da base. Essas velas são formadas por 4 blocos de mesma altura — 3 troncos de pirâmide de bases paralelas e 1 pirâmide na parte superior —, espaçados de 1 cm entre eles, sendo que a base superior de cada bloco é igual à base inferior do bloco sobreposto, com uma haste de ferro passando pelo centro de cada bloco, unindo-os, conforme a figura.



Se o dono da fábrica resolver diversificar o modelo, retirando a pirâmide da parte superior, que tem 1,5 cm de aresta na base, mas mantendo o mesmo molde, quanto ele passará a gastar com parafina para fabricar uma vela?

- a. 156 cm³.
- b. 189 cm³.
- c. 192 cm³.
- d. 216 cm³.
- e. 540 cm³.

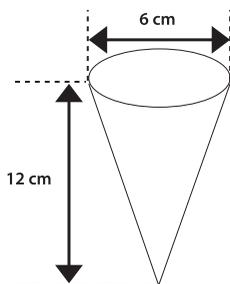
8. (ENEM - 2010) Um arquiteto está fazendo um projeto de iluminação de ambiente e necessita saber a altura em que deverá instalar a luminária ilustrada na figura.



Sabendo-se que a luminária deverá iluminar uma área circular de $28,26 \text{ m}^2$, considerando $\pi \cong 3,14$, a altura h será igual a

- a. 3 m.
- b. 4 m.
- c. 5 m.
- d. 9 m.
- e. 16 m.

9. (SARESP - 2013) Uma indústria fabrica casquinhas para sorvetes na forma de cone, com 6 cm de diâmetro na base e 12 cm de altura, conforme a figura.



O volume do cone é equivalente a $\frac{1}{3}$ do volume de um cilindro de mesmas dimensões

Se a altura desse cone for reduzida em 2 cm e o diâmetro da base for mantido o mesmo, o novo volume, em relação ao volume inicial, será reduzido em:

- a. $\frac{1}{6}$.
- b. $\frac{1}{3}$.
- c. $\frac{1}{2}$.
- d. $\frac{2}{3}$.
- e. $\frac{5}{6}$.

ANEXO 1

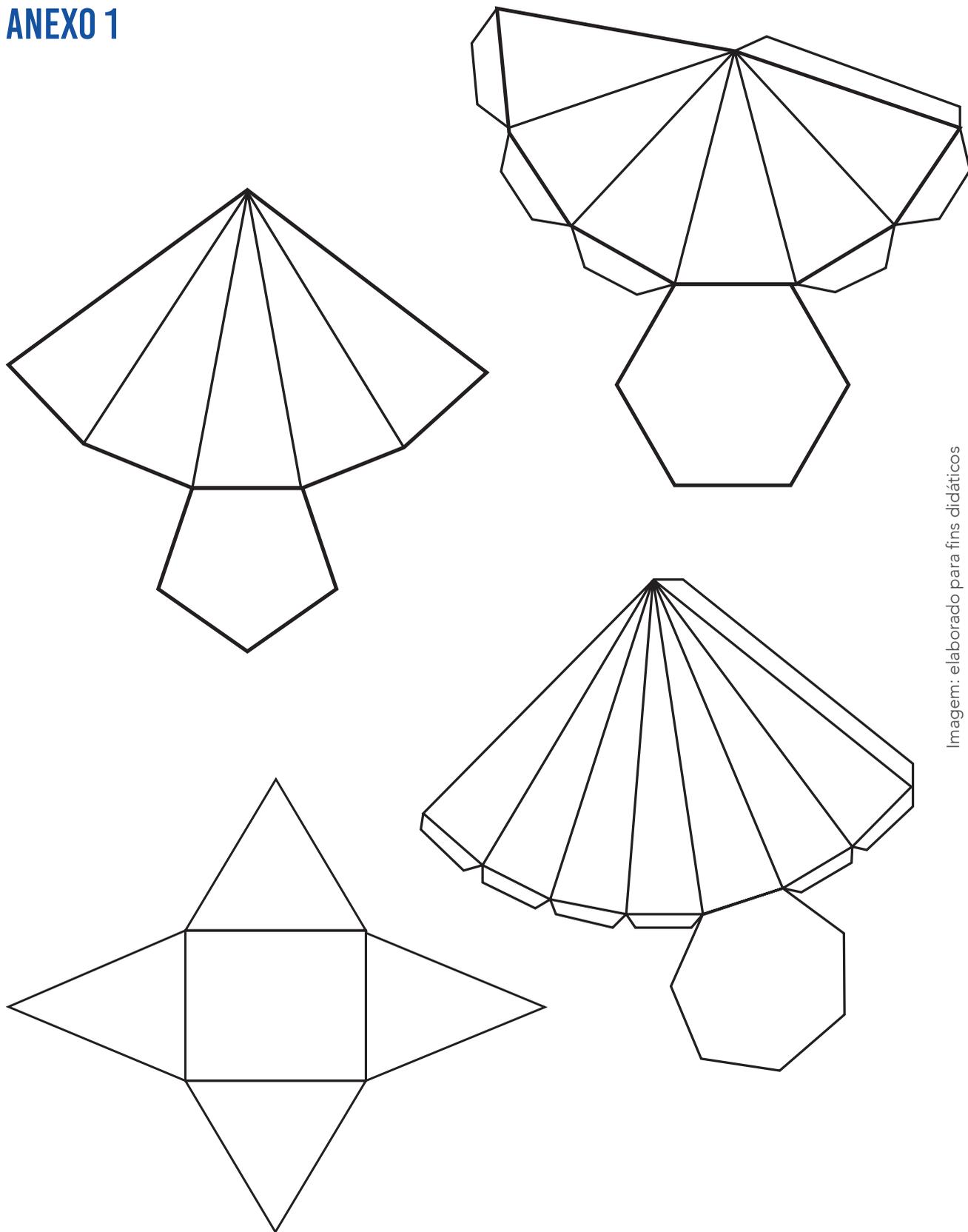
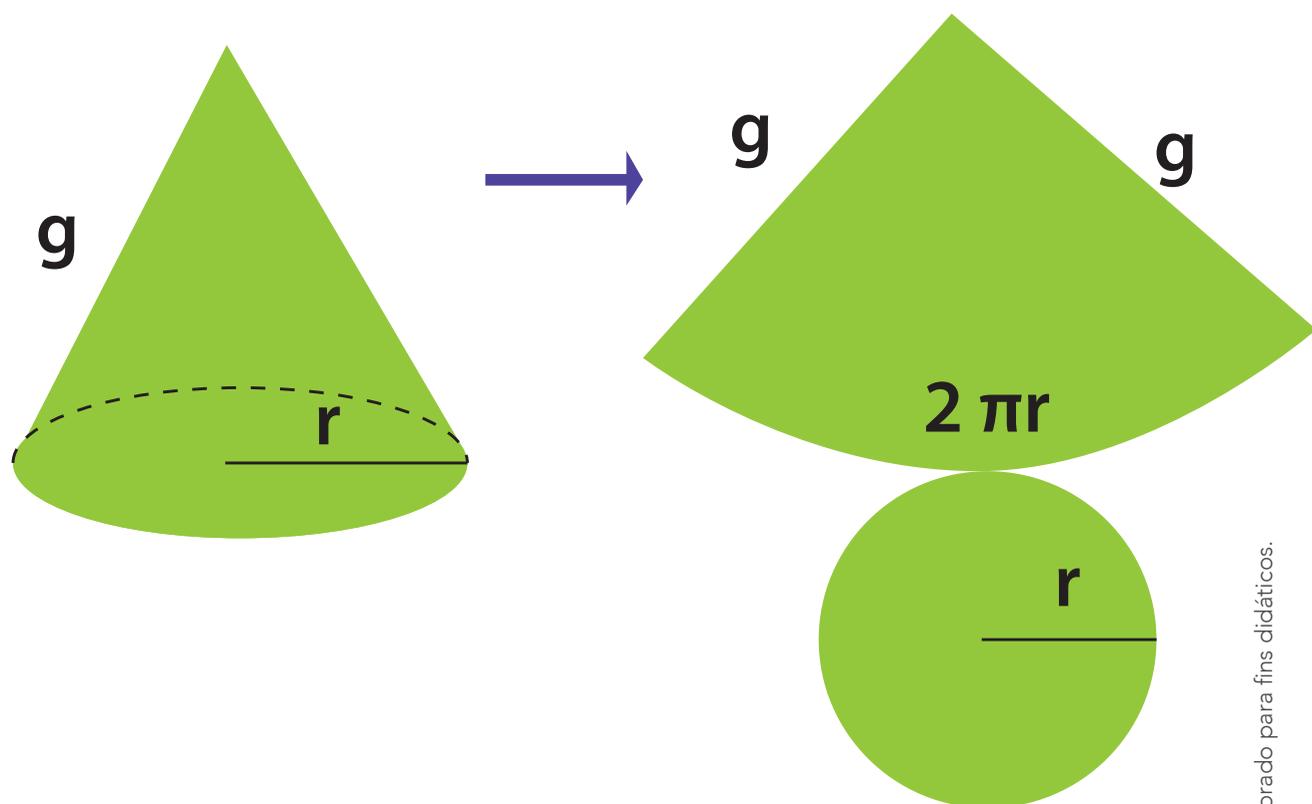


Imagem: elaborado para fins didáticos



ANEXO 2



Fonte: elaborado para fins didáticos.



SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES 4

AULAS 01 E 02 - RECONHECENDO EQUAÇÕES ALGÉBRICAS E SUAS RAÍZES

Objetivos da aula:

- Reconhecer o conjunto solução de uma equação algébrica como o conjunto de todas as suas raízes;
- Aplicar o cálculo do valor numérico, para verificar se um dado número "r" é ou não raiz de uma equação algébrica;
- Reconhecer o significado da multiplicidade de uma raiz.

Seu(ua) professor(a) te mostrou o que são equações algébricas e como podemos utilizá-las para resolver problemas. Nestas atividades, você será convidado a reconhecê-las e verificar soluções para cada uma delas. Reúna-se em grupo para discutir e responder às questões a seguir.

1. Observe as equações abaixo e decida quais são equações algébricas. Justifique.

a. $x + y = 3$

b. $x^2 + 2x - 1 = 0$

c. $x \cdot y - z = 0$

d. $5\sqrt{x} + 2x = 1$

e. $5x^{\frac{1}{2}} + 2x = 1$

f. $x^3 + \frac{1}{4}x = 3$

g. $2x^{-1} = -\frac{1}{3}$

h. $-x^2 + 4 = 0$

2. A partir do que foi observado e discutido no item 1), complete o texto a seguir que trata da caracterização de uma equação algébrica:

Uma equação algébrica, também chamada de equação polinomial, tem _____ incógnita(s), com a(s) qual(is) podem ser efetuadas operações algébricas, como _____, _____, _____ e elevação a uma potência. Esta potência é sempre um número do conjunto dos _____, diferente de _____. A maior potência de _____ presente na equação representa o grau do polinômio. Os números que acompanham a(s) incógnita(s) são chamados _____. Resolver uma equação algébrica significa encontrar seu conjunto solução, que são os valores de _____ que tornam a equação verdadeira. Esses valores são as _____ da equação.

3. Uma maneira de sabermos se um número é solução de uma equação algébrica é substituí-lo no lugar do x e verificar se a equação continua sendo verdadeira. Verifique se os números dados são solução de cada equação:

a. $2x^2 - 4x - 16 = 0$

Para $x = 0 \rightarrow 2______^2 - 4______ - 16 = 0$

Para $x = -2 \rightarrow 2______^2 - 4______ - 16 = 0$

Para $x = 4 \rightarrow 2______^2 - 4______ - 16 = 0$

b. $x^2 - 12x = -36$

Para $x = 0 \rightarrow \underline{\quad}^2 - 12 \underline{\quad} + 36 = 0$

Para $x = 6 \rightarrow \underline{\quad}^2 - 12 \underline{\quad} + 36 = 0$

Para $x = -6 \rightarrow \underline{\quad}^2 - 12 \underline{\quad} + 36 = 0$

4. Um modo de encontrar raízes para uma equação de 2º grau da forma $ax^2 + bx + c = 0$, onde $a = 1$, é observando as relações existentes entre seus coeficientes e suas raízes. Considere a equação $x^2 - 3x + 2 = 0$. Seus coeficientes são $a = 1$, $b = -3$ e $c = 2$ e ela tem como raízes $x_1 = 1$ e $x_2 = 2$.

a. Qual é a soma de suas raízes?

b. Como podemos relacionar o valor encontrado no item a) com o valor do coeficiente b ?

c. Qual é o produto de suas raízes?

d. Como podemos relacionar o valor encontrado no item c) com o valor do coeficiente c ?

e. Complete as lacunas com o que você observou: quando uma equação de 2º grau da forma $ax^2 + bx + c = 0$ tem $a = 1$, o coeficiente b é o _____ da soma de suas raízes e o coeficiente c é o _____ de suas raízes

5. Encontre as raízes das equações dadas a partir do que foi observado no item 4.

a. $x^2 - 4x + 3 = 0$

b. $x^2 - 6x + 8 = 0$

6. Encontre as raízes da equação $x^2 - 6x + 9 = 0$. O que você pode dizer dos valores encontrados?

AULAS 03 E 04 - RESOLVENDO EQUAÇÕES ALGÉBRICAS DE 1º E 2º GRAUS

Objetivos da aula:

- Calcular a raiz de uma equação algébrica do 1º grau;
- Resolver problemas que possam ser representados por equações algébricas do 1º grau, em situações diversas;
- Reconhecer equações algébricas do 2º grau e seus coeficientes;
- Associar o valor obtido pelo discriminante em equações algébricas do 2º grau com a quantidade de raízes reais;
- Aplicar a fórmula de *Bháskara* para resolver equações algébricas do 2º grau.

Na aula passada, foi visto o que é uma equação algébrica e como verificar se um número é ou não sua raiz. Agora, serão apresentadas a você formas de calcular suas raízes, dependendo do grau da equação.

1. Escreva as equações algébricas de 1º grau que representam as situações abaixo e responda o que se pede:

a. Luiza é 6 anos mais velha que sua irmã Júlia. Neste ano, Luiza tem o triplo da idade de Júlia. Quais as idades das duas irmãs?

b. O preço para a produção de determinada peça em uma indústria é R\$ 13,00. Quantas peças é possível produzir com R\$ 182,00?

c. A avó de Lucas lhe deu dinheiro em seu aniversário e o menino decidiu comemorar com seus amigos no cinema. Ele gastou um terço do que ganhou no ingresso e mais R\$30,00 em lanches e doces. Quantos reais Lucas ganhou de sua avó?

2. Assim como foi feito anteriormente com equações algébricas de 1º grau, escreva as equações de 2º grau que representam as situações abaixo, respondendo o que se pede. Dica: lembre-se que para

encontrar as raízes de uma equação de 2º grau é preciso utilizar a fórmula de Bháskara $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$, onde $\Delta = b^2 - 4ac$.

a. Um terreno retangular de área 507 m² tem como medida de um de seus lados o triplo da medida do outro. Quais são as suas dimensões?

b. Após a professora dar as notas das provas de matemática, Pedro, que tirou 7, perguntou à Joana qual havia sido a sua nota. Joana respondeu que o dobro do quadrado da sua nota menos a nota de Pedro é igual a 65. Qual é a nota de Joana?

3. Agora que você já relembrou a fórmula de Bháskara, vamos olhar com mais detalhes para o significado do valor do discriminante:

a. Preencha as três primeiras colunas do quadro abaixo distinguindo os coeficientes a , b e c das equações dadas. Em seguida, calcule o discriminante $\Delta = b^2 - 4ac$ para cada uma delas, completando as colunas restantes com os valores encontrado e dizendo se eles são maiores, menores ou iguais a zero.

$ax^2 + bx + c = 0$	a	b	c	$\Delta = b^2 - 4ac$	Complete com >, < ou =
$7x^2 + 3x + 4 = 0$	7				Δ ____ 0
$2x^2 - \frac{1}{3} = 0$					Δ ____ 0
$x^2 - 6x + 19 = 0$					Δ ____ 0
$x^2 + 8x + 16 = 0$					Δ ____ 0
$-x^2 - 5x = 0$			0		Δ ____ 0

b. Utilizando a fórmula de Bháskara $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ encontre as raízes das equações do item a. Note que algumas delas não possuem raízes reais.

c. Com base nos cálculos feitos no item b), complete o quadro a seguir com o número de raízes reais que cada equação possui:

$ax^2 + bx + c = 0$	Número de raízes reais
$7x^2 + 3x + 4 = 0$	
$2x^2 - \frac{1}{3} = 0$	
$x^2 - 6x + 19 = 0$	
$x^2 + 8x + 16 = 0$	
$-x^2 - 5x = 0$	

d. Comparando a última coluna do quadro do item a) com a última coluna do quadro do item c), o que você pode concluir quanto à relação entre o valor do discriminante ($\Delta < 0$, $\Delta > 0$ ou $\Delta = 0$) e o número de raízes reais de uma equação de 2º grau?

AULAS 05 E 06 - RELAÇÕES DAS RAÍZES DE UMA EQUAÇÃO DO 2º GRAU COM SEUS COEFICIENTES E COM OUTRA MANEIRA DE ESCREVÊ-LA

Objetivos da aula:

- Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes das equações do 2º grau;
- Relacionar as raízes de uma equação algébrica com sua decomposição em fatores do 1º grau.

Nas aulas 1 e 2 foi apresentado um modo de encontrar raízes para uma equação de 2º grau da forma $ax^2 + bx + c = 0$, onde $a = 1$, observando as relações existentes entre seus coeficientes e suas raízes: o coeficiente b é o oposto da soma de suas raízes ($x_1 + x_2 = -b$) e o coeficiente c é o produto de suas raízes ($x_1 \cdot x_2 = c$). Nestas atividades, você será convidado a perceber que existem relações desse tipo para equações com coeficiente a de qualquer valor. Também será abordada uma forma de reescrever uma equação algébrica a partir das raízes e do valor do coeficiente do termo de maior grau. Para isso, reúna-se com sua dupla para discutir e responder às questões a seguir.

Agora, vamos às atividades!

1. Dada a equação de 2º grau $2x^2 - 2x - 4 = 0$, responda o que se pede:
 - a. Quais são os coeficientes a , b e c dessa equação?
 - b. Quais são as raízes dessa equação? Dica: utilize a fórmula de Bháskara para calculá-las.
 - c. Qual o valor da soma das duas raízes?
 - d. Calcule $-\frac{b}{a}$. O que você pode afirmar sobre o valor encontrado e o valor da soma das duas raízes obtido no item c)?
 - e. Qual o valor do produto das duas raízes?

f. Calcule $\frac{c}{a}$. O que você pode afirmar sobre o valor encontrado e o valor do produto das duas raízes obtido no item e)?

g. Complete as lacunas com o que foi observado nos itens anteriores:

O valor da soma das duas raízes reais de uma equação algébrica de 2º grau é igual a: _____

O valor do produto das duas raízes reais de uma equação algébrica de 2º grau é igual a: _____

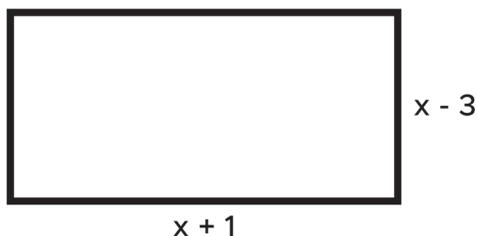
As relações que você encontrou entre os coeficientes de uma equação algébrica de 2º grau e suas raízes são chamadas **relações de Girard**. Com elas é possível calcular a soma e o produto das raízes de uma equação de 2ª grau sem precisar conhecê-las.

2. Calcule a soma e o produto das raízes de $2x^2 - 6x + 7 = 0$ utilizando as relações de Girard. Note que não é preciso encontrar as raízes para calcular o que se pede.

3. A equação $mx^2 - 3x - 18 = 0$, onde m é um número real, tem como raízes -2 e 3. Utilize as relações de Girard para encontrar o valor de m .

Estamos acostumados a ver as equações algébricas de 2º grau escritas na forma $ax^2 + bx + c = 0$. Mas, existe outra forma de escrevê-las que é equivalente a essa que conhecemos. No exercício a seguir, você será convidado a conhecê-la.

4. O retângulo abaixo tem como dimensões $x+1$ e $x-3$, que são expressões de 1º grau.



A expressão para o cálculo da área de um retângulo é dada pelo produto da base pela altura. No retângulo em questão, ela é dada por:

$$(x + 1) \cdot (x - 3) = x^2 - 2x - 3.$$

a. A área de uma figura plana nunca pode ser zero, porque se fosse, não existiria figura. Para quais valores de x teríamos a área desse retângulo igual a zero?

b. Como você pode relacionar os valores encontrados no item a) com as medidas dos lados do retângulo dado? Note que estes valores que você encontrou são as raízes da equação $x^2 - 2x - 3 = 0$.

c. Como seria a expressão para o cálculo da área de um retângulo de forma que ela seja o dobro da área do retângulo da imagem?

d. O que aconteceu com o valor do coeficiente a de $x^2 - 2x - 3$ quando ele foi multiplicado por 2?

AULAS 07 E 08 – REESCREVENDO UMA EQUAÇÃO DE 2º GRAU EM FUNÇÃO DE SUAS RAÍZES E DO COEFICIENTE DO TERMO DE MAIOR GRAU

Objetivos da aula:

- Obter a decomposição de uma equação do 2º grau em fatores do 1º grau;
- Obter a expressão algébrica de um polinômio a partir do conhecimento do coeficiente do termo de maior grau e de suas raízes.

Na primeira atividade, você deverá lembrar o que foi visto na aula anterior sobre a possibilidade de reescrever uma equação algébrica de 2º grau como um produto de fatores de 1º grau a partir de suas raízes e do coeficiente do termo de maior grau. Nas atividades a seguir, estão reunidas questões retiradas do ENEM, AAP e SARESP. Concentre-se, pois para resolvê-las será preciso lembrar tudo que você viu sobre equações algébricas!

- 1. Recordando:** na aula passada foi visto que, sendo x_1 e x_2 as raízes da equação algébrica de 2º grau $ax^2 + bx + c = 0$, com $a \neq 0$, então $ax^2 + bx + c = 0$ pode ser reescrita (ou decomposta) como um produto de fatores de 1º grau. Este produto pode ser obtido da seguinte forma: primeiro, dividimos a equação inteira por a (note que isso é possível, pois $a \neq 0$). Assim, obtemos:

$$x^2 + \frac{b}{a} \cdot x + \frac{c}{a} = 0$$

Das relações de Girard, temos que $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ e $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$. Então, podemos escrever a equação como:

$$x^2 - (x_1 + x_2) \cdot x + x_1 \cdot x_2 = 0 \Rightarrow x^2 - x \cdot x_1 - x \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2 = 0$$

Colocando x e x_2 em evidência, chegamos em:

$$x \cdot (x - x_1) - x_2 \cdot (x - x_1) = 0$$

Colocando $x - x_1$ em evidência, obtemos:

$$(x - x_1) \cdot (x - x_2) = 0$$

Multiplicando novamente por a , lembrando que no início fizemos a divisão por este número, chegamos em:

$$a \cdot (x - x_1) \cdot (x - x_2) = 0$$

2. Encontre as raízes das equações dadas e as reescreva da forma $a.(x - x_1).(x - x_2)$:

a. $x^2 + 7x + 6 = 0$

b. $3x^2 + 6x - 24 = 0$

c. $x^2 - 12x + 36 = 0$

d. $2x^2 - 12x + 16 = 0$

3. Encontre as equações algébricas cujos valores das raízes e do coeficiente do termo de maior grau a são dados:

a. $a = 2, x_1 = -5$ e $x_2 = 1$

b. $a = -1, x_1 = 2$ e $x_2 = 3$

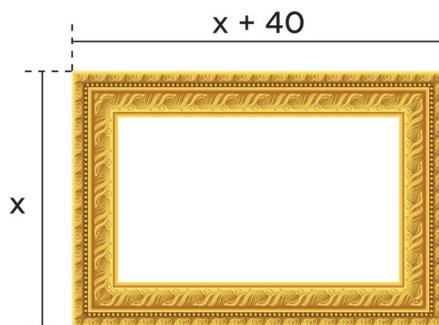
c. $a = 3, x_1 = x_2 = -2$

d. $a = 1, x_1 = 1$ e $x_2 = 3$

4. (SARESP) Se hoje a soma da idade de Thiago com a sua metade e o seu triplo corresponde a noventa e nove anos, então sua idade atual é:

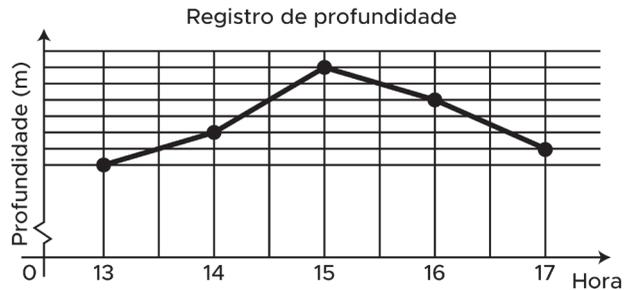
- a. 28 anos aproximadamente.
- b. 16 anos e meio.
- c. 22 anos.
- d. 54 anos.

5. (AAP) No espelho abaixo foram aplicados 2m de moldura. Sabendo-se que após a colocação da moldura, o seu comprimento é 40cm maior que a largura, as dimensões da moldura deverão ser iguais a:



- a. 19cm e 59 cm.
- b. 80cm e 120cm.
- c. 30cm e 70cm.
- d. 19,5cm e 59,5cm.

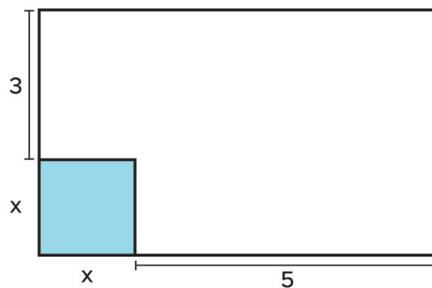
6. (ENEM) Num dia de tempestade, a alteração na profundidade de um rio, num determinado local, foi registrada durante um período de 4 horas. Os resultados estão indicados no gráfico de linhas. Nele, a profundidade h , registrada às 13 horas, não foi anotada e, a partir de h , cada unidade sobre o eixo vertical representa um metro.



Foi informado que entre 15 horas e 16 horas, a profundidade do rio diminuiu em 10%. Às 16 horas, qual é a profundidade do rio, em metros, no local onde foram feitos os registros?

- a. 18
- b. 20
- c. 24
- d. 36
- e. 40

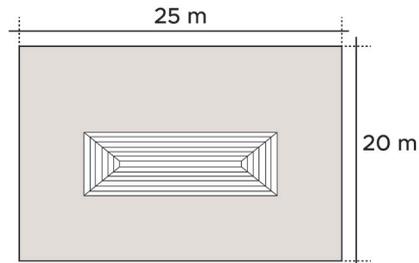
7. (SARESP) O retângulo representado na figura tem 35m^2 de área.



A área do quadrado sombreado é, em m^2 , igual a:

- a. 3
- b. 4
- c. 9
- d. 16
- e. 18

8. (AAP) Uma casa no formato retangular foi construída em um terreno também retangular, conforme mostra a figura. Na área restante do terreno foi plantado 260m^2 de grama. Sabe-se que o comprimento da casa é 8 metros maior que a largura.



Pode-se dizer que a medida do perímetro da casa é um número compreendido entre:

- a. 32m e 42m.
- b. 42m e 52m.
- c. 62m e 72m.
- d. 72m e 82m

9. (ENEM) Sabendo que as raízes de uma equação são $x_1 = 3$ e $x_2 = -7$, a equação que pode ser formada a partir delas é:

- a. $x^2 + 3x - 7 = 0$
- b. $x^2 + 3x - 10 = 0$
- c. $x^2 - 7x + 3 = 0$
- d. $x^2 - 4x + 21 = 0$
- e. $x^2 + 4x - 21 = 0$

10. (AAP) O perímetro de um piso retangular de cerâmica mede 14m e sua área, 12m^2 . Assinale a alternativa que mostra a equação cujas raízes são as medidas (comprimento e largura) do piso.

- a. $3x^2 + 12x + 21 = 0$
- b. $3x^2 - 12x + 28 = 0$
- c. $x^2 - 7x + 12 = 0$
- d. $x^2 + 2x + 16 = 0$

11. (AAP) Se você multiplicar um número real x por ele mesmo e, do resultado, subtrair 12, você vai obter o quádruplo do número x . Qual é esse número?

- a. $x = 7$ ou -12 .
- b. $x = 4$ ou -12 .
- c. $x = 12$ ou -12 .
- d. $x = 6$ ou -2 .

12. (AAP) Sabe-se que a soma das raízes de uma equação do tipo $ax^2 + bx + c = 0$ é dada por $r_1 + r_2 = -\frac{b}{a}$, e o produto por $r_1 \cdot r_2 = \frac{c}{a}$. Seja a equação $x^2 + 6x + 8 = 0$, a soma e o produto de suas raízes são, respectivamente:

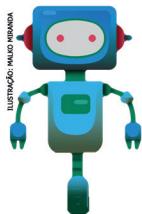
- a. -6 e 8 .
- b. 6 e -8 .
- c. 14 e 48 .
- d. -1 e 6 .

13. (AAP) A forma fatorada da equação $x^2 - 10x + 24 = 0$ é:

- a. $(x + 4) \cdot (x - 6) = 0$
- b. $(x - 4) \cdot (x + 6) = 0$
- c. $(x + 4) \cdot (x + 6) = 0$
- d. $(x - 4) \cdot (x - 6) = 0$



TECNOLOGIA



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

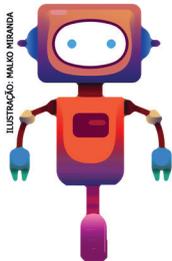
Bons estudos!

Apresentamos a seguir os temas das Situações de Aprendizagem e os desafios que você realizará neste bimestre.

Situação de Aprendizagem 1	Grande tema	Notícia
	Pergunta essencial	É possível utilizar os recursos do jornalismo para ampliar um tema relevante para a comunidade?
	Desafio	Criar uma notícia a partir da pauta assuntos sociais.
Situação de Aprendizagem 2	Grande tema	Redes Sociais
	Pergunta essencial	Quais impactos das redes sociais no comportamento das pessoas em relação às informações?
	Desafio	Produzir uma notícia relevante para a comunidade escolar.
Situação de Aprendizagem 3	Grande tema	Autoexpressão
	Pergunta essencial	De que forma um dispositivo pode expressar sua voz a partir de temas de seu interesse?
	Desafio	Criar um <i>gadget</i> que expresse sua voz que marca você quer deixar no mundo.
Situação de Aprendizagem 4	Grande tema	Programação
	Pergunta essencial	De que forma um jogo pode contribuir para a compreensão da programação?
	Desafio	Acessar a Hora do Código e participar das fases de programação.
Situação de Aprendizagem 5	Grande tema	<i>Pixels</i>
	Pergunta essencial	Como os <i>pixels</i> são determinados a partir dos códigos?
	Desafio	Criar imagem a partir dos códigos.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

COMO O JORNALISMO PODE AMPLIFICAR UM TEMA



Estudar os critérios que orientam o(a) jornalista para organizar e hierarquizar dados e informações que coleta em seu trabalho de apuração da realidade. Assim, vamos explorar como essa hierarquização ocorre na prática, sobretudo para que seja possível analisar o tratamento dado a questões de relevância social e as demais escolhas envolvidas no trabalho jornalístico.

ATIVIDADE 1 - O QUE A NOTÍCIA NÃO REVELA

1.1 Em grupos, pesquisem uma notícia sobre violência urbana.

a) Registrem os dados da notícia: autor, data de publicação e do que trata essa notícia?

b) Observem como a notícia está estruturada e quais foram as principais vozes e opiniões que o(a) jornalista considerou para elaborá-la. Por que você e seu grupo entendem que as vozes e opiniões destacadas são as mais consideradas pelo(a) autor(a) da notícia?

c) A notícia privilegia algum lado da história? De que forma é possível tirar essa conclusão?



d) O que essa notícia especificamente não conta? Como chegaram a essa conclusão?

e) De que forma a notícia poderia ser mais equilibrada? Que vozes não foram ouvidas ou poderiam ser amplificadas nesse contexto?

f) Que efeitos as sugestões propostas por você e seu grupo, no item anterior, causariam entre os leitores dessa notícia?

ATIVIDADE 2 - A ESCRITA DE UMA NOTÍCIA



Ler para conhecer...

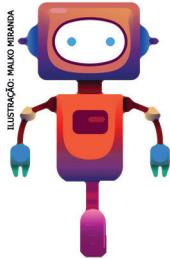
O tratamento jornalístico às questões sociais

Ao contrário do que muito se diz e que é reforçado pelos meios de imprensa, os discursos jornalísticos não são neutros. De acordo com o autor russo Mikhail Bakhtin (1988), os discursos são permeados por valores ideológicos presentes nas palavras escolhidas pelo sujeito para compor seu discurso. O jornalismo não é diferente disso. Assim, ainda que o texto não seja opinativo, a escolha de algumas palavras já indica o posicionamento de um veículo de comunicação - ou do autor de um texto específico - acerca do assunto explorado.

Maria Aparecida Baccega (2007), falecida professora da Escola de Comunicações e Artes da USP, exemplifica a questão com o emprego da palavra “greve”, que, ao longo do século 20, teve diferentes conotações, mas que, no contexto do golpe militar de 1964, “assume um sentido totalmente pejorativo” (BACCEGA, 2007, p. 50), criminalizando essa atitude, que hoje é reconhecida como um direito dos trabalhadores. No entanto, o sentido pejorativo de “greve” ainda é recorrente e pode aparecer, em muitos discursos, com um sentido negativo, que deslegitima uma forma de resistência de trabalhadores e estudantes.



Nesse sentido, é importante observar que os diferentes veículos de comunicação irão manifestar, ainda de que forma implícita, suas visões de mundo nas matérias que produzem sobre o cotidiano social. De modo explícito (em matérias de gênero opinativo ou analítico) ou implícito (em textos noticiosos ou reportagens), o uso de determinadas palavras e expressões acaba por revelar a visão que o veículo como instituição ou que o(a) seu(sua) autor(a), como ser humano, tem dos assuntos que abordam.



Vamos escrever uma notícia! Você pode escolher a pauta elaborada no bimestre passado ou escolher outro tema que seja relevante para sua escola. Faça o planejamento da pauta caso escolha outro assunto.

2.1 Com sua pauta elaborada, passamos para a redação da notícia que precisa de atenção e cuidados para atingir o objetivo do(a) autor(a).

a) Liste alguns objetivos possíveis ao veicular uma notícia:

b) Em linha gerais, um dos critérios para escolher um fato como objeto de apuração de um veículo de imprensa é o interesse público que o permeia. Isso significa que o(a) jornalista se preocupa em destacar temas que afetam a vida cotidiana das pessoas em sociedade, suas escolhas e formas de agir. Para tal, conta as histórias da vida em sociedade, recorrendo a diferentes fontes de informação (testemunhas de acontecimentos, documentos, estatísticas, pesquisas, registros antigos ou atuais etc).

O tema da pauta elaborada por vocês é de interesse do público-alvo escolhido?



c) O olhar do(a) jornalista para o fato e as fontes às quais recorre, que é sempre uma escolha do profissional ou do veículo de comunicação, determinam como a notícia será veiculada e a forma como as pessoas serão informadas sobre um acontecimento e, conseqüente, a opinião que formarão sobre a realidade. Se uma matéria apresenta muitos dados oficiais, de órgãos públicos e, dá pouco espaço a outros atores sociais, por exemplo, organizações da sociedade civil que em alguns casos promovem pesquisas, cujos dados contradizem as fontes oficiais, podemos apontar para a tendência desse veículo em priorizar fontes governamentais, o que pode revelar um alinhamento político e ideológico deste com o poder público.

Escolham o tipo de veículo de comunicação para publicar a notícia. Justifiquem essa escolha.



Ler para conhecer...

A perspectiva, a partir da qual os meios de comunicação abordam algumas realidades, pode contribuir para reforçar preconceitos. Por exemplo: é muito comum que os conteúdos jornalísticos, ao abordar a questão do tráfico de drogas, acabem por associá-la a favelas, retratadas comumente em veículos de alcance nacional em contextos de violência. No entanto, dificilmente as mídias retratam as favelas e populações empobrecidas em perspectivas diversas a essas, o que contribui para estigmatizar esses lugares e seus moradores. A partir desse tipo de associação, reforçada ao longo do tempo, pessoas que não moram em favelas podem achar que nelas vivem apenas pessoas violentas e que compactuam com o tráfico de drogas. E isso é um grande equívoco.

Dessa forma, vemos que o tratamento jornalístico às questões sociais é definido a partir da escolha de um profissional ou de um grupo, tanto no que diz respeito a escolha de palavras ou expressões que revelam o posicionamento do veículo com relação aos assuntos que aborda, tanto no que diz respeito às pautas definidas como relevantes e às fontes de informação às quais os jornalistas recorrem para construir suas narrativas. Nesse sentido, é preciso observar que ao escolher algumas fontes, descartam-se outras no processo de apuração da realidade.



2.2 Chegou o momento de escrever a notícia sobre a pauta elaborada. Reúna-se com o seu grupo e escreva o *lead* de uma notícia sobre o assunto dessa pauta.

1 Ano/Série:	5 O assunto escolhido é importante porque...	7 Escrita e revisão:
2 Membros da Equipe:		
3 Assunto escolhido:	6 Fontes e dados da pesquisa (inclua reportagens)	
4 Público-alvo:		

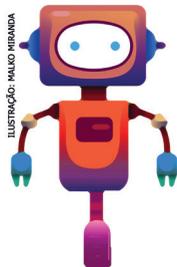
Fonte: Elaborado por EducaMídia.

2.3 Crie um *post* para publicar sua notícia. Poderá construir um *post* desplugado (em forma de cartaz) ou publicar na sua rede social. Compartilhe em **#Technovasp**.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

REDES SOCIAIS E COMPORTAMENTO



Olá! O assunto das redes sociais é sempre polêmico. Será que os algoritmos por trás delas nos ajudam ou atrapalham quando queremos nos informar? Certamente há diversos argumentos contra e a favor. Vamos refletir sobre isso?

ATIVIDADE 1 – QUAL REDE SOCIAL EU LEVARIA PARA UMA ILHA DESERTA?

1.1 Pense na seguinte situação:

Você é um sobrevivente de um naufrágio e conseguiu chegar a uma ilha deserta. A sorte é que você possui um celular super moderno! Ele é à prova d'água, movido a luz solar e tem dados de *internet* infinitos. Mas há um problema: o celular só possui espaço para uma rede social!

Qual rede social você levaria para a ilha deserta? Argumente sua escolha.



Ler para conhecer...

Você se lembra dos quatro pilares do pensamento computacional? São eles: decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmo. Pois bem, nas redes sociais também encontramos os algoritmos.

Em cada rede social há uma equipe de programadores que vão criando e melhorando algoritmos que permitem seu bom funcionamento, no qual podemos incluir também o que nos é apresentado como consumidores. Em outras palavras, o que define o que vemos em nosso *feed* e nossa *timeline* é um conjunto de comandos elaborados por pessoas como nós!



1.2 Escreva o que sabe sobre *timeline*. E responda... qual é o perfil da sua *timeline*?

Timeline é	Perfil da minha <i>timeline</i>
-----------------	--------------------------------------

ATIVIDADE 2 - ANÁLISE DE UMA REDE SOCIAL

2.1 Agora vamos analisar uma rede social junto a seus(suas) colegas. Escolham uma rede social

a) Pesquise o significado de feeds e timelines.

b) Como seria o algoritmo desta rede em relação ao que aparece nos feeds e timelines de cada usuário(a)? Quais variáveis o comporiam?



2.2 Agora que você já pensou em quais seriam as variáveis que fazem parte do algoritmo do *feed* e *timeline* da rede social que você está analisando, chegou a hora de pensar: qual delas é mais importante? E menos importante?

Variáveis da rede social: _____, por ordem de prioridade.

1-

2-

3-

4-

5-

Pronto! Agora você está começando a desvendar como seria o algoritmo desta rede social.

2.3 Compartilhe com os(as) colegas o que você e seu grupo pensaram. Observe que vocês acabaram de fazer um exercício de decomposição, ou seja, analisaram um conjunto de comandos que já existe e o dividiram em diferentes variáveis.



ATIVIDADE 3 – JÚRI SIMULADO: REDES SOCIAIS

3.1 Vamos nos aprofundar na análise das redes sociais. Este assunto é sempre polêmico. Será que os algoritmos por trás delas nos ajudam ou atrapalham, quando queremos nos informar? Certamente há diversos argumentos contra e a favor. Para entender todos eles, vocês farão uma atividade chamada **júri simulado**, em que, as redes sociais, serão julgadas culpadas ou inocentes. Para isso, serão escolhidos alguns(a) estudantes para interpretação de alguns personagens:



Fonte: <https://pixabay.com/pt/vectors/academia-acad%C3%AAmico-conselho-1293362/>. Acesso em 10 dez de 2020.

- **réu:** alguém que irá representar as redes sociais;
- **juíz:** que conduzirá o júri e estipulará a pena, caso o(a) réu(ré) seja culpado(a);
- **advogados de defesa;**
- **advogados de acusação;**
- **corpo de jurados:** deverão votar se o(a) réu(ré) será culpado(a) ou inocente.

Faça suas anotações de acordo com o seu personagem no júri.

Orientação:

Para encenação do júri, deve ser realizada uma abertura da sessão. Em seguida, deve ser realizado um sorteio para decidir quem falará primeiro, alguém do grupo da defesa ou da acusação.

Os grupos devem ter um tempo para organizar seus argumentos.

Inicia-se a argumentação.

Registre as informações conforme seu papel no júri.

Seu(sua) professor(a) orientará o encaminhamento das arguições.

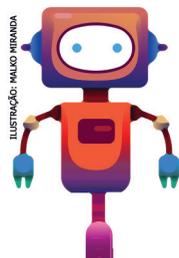


3.2 Hora de realizar a encenação do júri. Cada estudante assume seu papel. Seu(sua) professor(as) irá realizar a mediação desse momento. Registre os fatos relevantes durante a exposição das partes e o resultado.

3.3 Registre sua opinião antes e depois de realizar as atividades em relação às redes sociais e compartilhe com sua turma.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

AGÊNCIA DE JORNALISMO¹



Nesta atividade de aprendizagem criativa, vamos incentivar uma reflexão sobre si mesmo e sobre o mundo ao seu redor, explorando materiais e ferramentas na criação de um projeto para seu *gadget* de jornalista.

ATIVIDADE 1 – MEU GADGET DE JORNALISTA

IMAGINE!

Repare nas diferentes formas que o jornalismo tem de contar histórias! Por exemplo, existem publicações impressas, como revistas e jornais. Que histórias eles trazem e como elas estão representadas neles? E quanto aos programas jornalísticos no rádio e na televisão? Você já viu ou escutou

¹ Atividade desenhada pela Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Autoria: Thaís Eastwood. Apoio Criativo: Ellen Regina Romero Barbosa, Gislaine Batista Munhoz e Eduardo Bento Pereira. Ideação e revisão: Leo Burd e Carolina Rodeghiero. Copyright © 2020 by Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Material disponível sob licença Creative Commons Atribuição-Compartilha Igual- (CC-BY-SA) 

algum? Repare como as histórias são contadas nesses meios, que recursos são utilizados, como as informações são passadas para as pessoas! E quanto ao celular e à internet? Você também já viu como as pessoas compartilham informações nesses meios? Como você costuma se informar a respeito do que acontece no mundo? Por que você usa mais um meio de conseguir essas informações do que outros? O que chama sua atenção nos meios que você costuma usar?

1.1 E quanto à sua voz? Como costuma expressar e comunicar o que é relevante para você? Você prefere escrever? Postar fotos? Desenhar? Gravar vídeos? Criar podcasts? Que tipos de assuntos te interessam?:

Pense na importância que a sua voz pode ter, quando você compartilha informações ou histórias. Aproveite alguns minutinhos para refletir com seus(suas) colegas sobre as questões a seguir:

- Que assuntos me interessam?
- De que meios de comunicação eu mais gosto?
- Como costumo me expressar?
- Que histórias e informações eu quero compartilhar com as pessoas?
- O que desperta a minha curiosidade?
- Como costumo explorar os assuntos me que interessam?
- O que representa a minha voz?
- Que marca quero deixar no mundo?

Encontrou interesses em comum com seus(suas) colegas? Descobriu algo sobre você que não havia pensado antes? Alguma coisa que um colega compartilhou despertou a sua curiosidade? Se a sua sala virasse uma agência de jornalismo, o que representaria o papel que você gostaria de ter nela? Use o espaço abaixo para registrar suas reflexões! Você pode expressar suas ideias usando palavras, desenhos e colagens.



Plugue essa atividade!

Se você quiser ir além e explorar a tecnologia nesta atividade, que tal usar computadores e celulares? São alguns exemplos de possibilidades:

- Padlet: é possível inserir palavras, imagens e construir esquemas;
- Wakelet: é possível inserir palavras, imagens, referências e ideias;
- Google Jamboard² : é um mural online, onde é possível desenhar, escrever em post-its, inserir imagens e criar esquemas;
- Mural³ : é um mural on-line com alguns recursos a mais que o Google Jamboard;
- Google Slides⁴ : o estudante pode criar um slide que represente suas reflexões, com palavras, textos, imagens, desenhos e até vídeos e sons.

CRIE!

1.2 Vocês vão criar um projeto de um dispositivo que os(as) ajudem a expressarem a sua voz. Explore os diversos materiais disponíveis e criem o seu gadget de jornalista. Lembrem-se de que gadget é uma gíria tecnológica usada para denominar dispositivos eletrônicos portáteis que possuem funções que nos ajudam em diferentes situações do cotidiano.

PARA INSPIRAR



Um protótipo de uma caneta inteligente que vira pulseira. Essa caneta envia as anotações que são feitas no bloquinho do repórter direto para a nuvem! Afinal, todo bom repórter não dispensa um bloco de anotações e uma caneta! Assim, ele sempre terá uma caneta à mão.



Um drone portátil, com hélices dobráveis, menor que um celular! É para pessoas que pretendem cobrir eventos com grande número de pessoas, como shows e manifestações.



Um tripé portátil com controle de altura, rotação e iluminação por bluetooth, para youtubers que querem realizar vídeos mais dinâmicos sem depender da ajuda de outras pessoas durante a filmagem.

Imagens: Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa

² <https://jamboard.google.com/>

³ <https://mural.co/>

⁴ <https://www.google.com/slides/about/>

Faça a ficha da sua criação:

Nome da criação:

Motivação:

Materiais e ferramentas utilizadas:

Ideia do projeto:

Designer(s):

Data desta versão:



COMPARTILHE!

1.3 Compartilhe seu projeto e reflita sobre as seguintes questões:

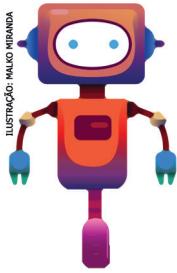
- O que foi criado e como foi o processo de criação?
- O que o motivou para criação do projeto?
- O que faria diferente se tivesse mais tempo?

Sobre os projetos de seus colegas, convide os estudantes a pensarem sobre as seguintes questões:

- Que novas ideias surgiram a partir dos projetos que conheceram?
- Que projetos gostaria de conhecer e entender melhor?
- Que ajuda poderia dar para os colegas que apresentaram?

1.4 Retome o resultado do júri sobre as Redes Sociais. Qual seria sua criação para divulgar essa notícia?.





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

PROGRAMAÇÃO

Olá, vamos praticar a programação acessando a Hora do Código. A lógica é fundamental para organização da programação para alcançar o objetivo estipulado. Acesse e se divirta aprendendo!

ATIVIDADE 1 - PROGRAMAÇÃO - A HORA DO CÓDIGO

1.1 A Hora do Código é uma linguagem de programação visual que permite criar jogos, animações e histórias interativas por meio de blocos de programação.

Sua dinâmica de funcionamento é intuitiva, pois trabalha com blocos para montar. Nesta atividade, vamos trabalhar a linguagem de programação por meio da resolução da trilha: STAR WARS.

Acesse o link e assista ao vídeo “Star Wars with Blockly - Hour of Code: Introduction”:

https://studio.code.org/s/starwarsblocks/stage/1/puzzle/1?utm_source=programae&utm_campaign=HoraDoCodigo&utm_term=StarWarsBlocos. Acesso em: 29 nov. 2020.

Para realizar a trilha, não é necessário realizar o login. É possível alterar o idioma, conforme ilustração abaixo:



Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020.

Você deve seguir as instruções para concluir a trilha, por exemplo, temos na primeira instrução o seguinte comando: "Precisamos daquela sucata 🗑️ BB-8, você consegue pegá-la?"



Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020.

O robô precisa mover duas casas à direita. Desta forma, é necessário acrescentar o comando, “clique em executar”. Se você acertar o comando, será direcionado para a próxima missão. Esta atividade pode ser realizada no computador, celular, ou simplesmente realizando a programação desplugada em cada item a seguir.

a) Complete os espaços abaixo com os códigos necessários para cumprir cada missão:



1

```
quando executar
mova para direita
mova para direita
```



2

```
quando executar
mova para
mova para
mova para
mova para
```



3

```
quando executar
mova para
mova para
mova para
mova para
```



4

```
quando executar
mova para
mova para
mova para
mova para
mova para
mova para
```



5

```
quando executar
mova para
mova para
mova para
mova para
mova para
mova para
```



6

```
quando executar
mova para
```

Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020

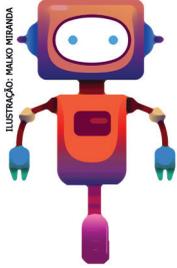
Para cada missão, é possível realizar outros comandos? Dê um exemplo diferente para a missão 1.

Por que é importante realizar o comando correto?



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

PIXELS E PROGRAMAÇÃO



Vamos aperfeiçoar nossa capacidade de percepção da realidade, desenvolvendo a observação e análise de imagens. A partir de comandos, vamos criar códigos, utilizando a linguagem do computador.

ATIVIDADE 1 – QUE IMAGEM É ESSA?

1.1 Observe a imagem a seguir, você conseguiu identificá-la? Por quê?

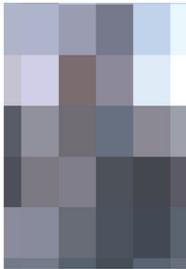


Imagem: Fundação Telefônica - - Pixel



Ler para conhecer...

Provavelmente você não conseguiu identificar, porque ela está em uma resolução muito pequena e, por isso, nossos olhos não são capazes de identificar elementos suficientes que nos permitam entender o que ela representa. Os olhos humanos funcionam de forma semelhante ao captarem informações visuais — e este recorte da realidade ainda possui o agravante de que as imagens captadas por nossa mente são analisadas e julgadas e, muitas vezes, são determinantes para nossas decisões.

1.2 Registre qual sua ideia sobre.

Pixel	Resolução





Ler para conhecer...

O *pixel* é a menor parte de uma imagem digital; então, quantos mais pixels tivermos, melhor será a qualidade da imagem. O agrupamento de pixels, que compõem uma imagem, forma uma grade com linhas e colunas.

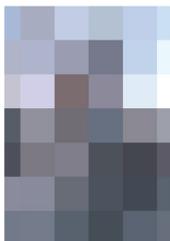


Imagem: Freepik⁵



Imagem: Freepik⁶

A resolução da imagem é o número de *pixels* que ela tem em uma relação de linhas e colunas. Com isso, definimos que, quanto maior for o número de *pixels*, maior a riqueza nos detalhes da imagem, o que permite que a mente humana apreenda muito mais informações sobre ela, ampliando compreensão, juízo e relação, inclusive sentimental, com a expressão da imagem.

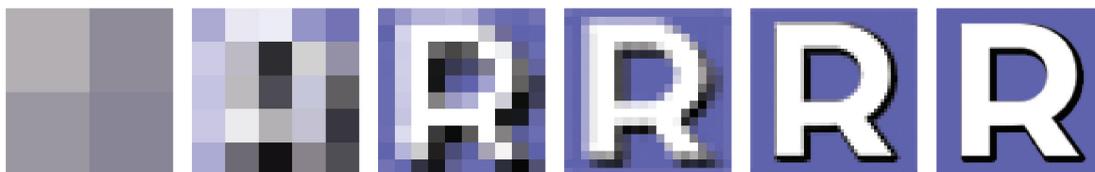


Imagem: Otávio Coutinho.

⁵ https://br.freepik.com/fotos-premium/homem-de-costas-falando-por-telefone-celular-nas-escadas-da-cidade-cara-casual-bonito-com-smar_3552017.htm#page=1&query=smar&position=6

⁶ https://br.freepik.com/fotos-premium/closeup-de-labios-vermelhos-de-mulher_5355034.htm#page=1&query=batom&position=24

ATIVIDADE 2 – PIXELS E COMPOSIÇÃO DE UMA IMAGEM

2.1 Você está preparado(a) para este desafio? Acredite no seu potencial e invista nessa nova forma de olhar o mundo. Você fará uma imersão na estrutura de uma imagem simples. Você fará o papel do “computador”, recebendo os comandos do seu(sua) professor(a).

Lembre-se de que o pensamento computacional pressupõe, em sua primeira etapa, a decomposição, então, nesse primeiro momento, você deverá focar na desconstrução da imagem em pixels.

Qual imagem obteve? _____

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
A	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
B	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
E	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
H	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
I	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
J	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
K	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
L	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
N	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
O	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Q	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Imagem: Fundação Telefônica – Quadro 1

2.2 Utilizando o Quadro 2, você pode criar uma imagem, usando a linguagem binária. Após inserir os códigos, troque com um(a) colega e cada um deverá pintar de acordo com as instruções do código. Veja se ele(a) consegue descobrir qual foi a imagem obtida:

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
A															
B															
C															
D															
E															
F															
G															
H															
I															
J															
K															
L															
M															
N															
O															
P															
Q															

Imagem: Fundação Telefônica – Quadro 2

Identificação do Colega: _____

Imagem obtida: _____



ATIVIDADE 3 – CRIADOR DE IMAGEM

3.1 Agora, para a segunda atividade, apesar de o nosso desenho ganhar cores, o foco não é exatamente a arte, mas analisar o desenho, reconhecer seus **padrões** e **abstrair** os itens desnecessários. Novamente, acompanhe as instruções de seu(sua) professor(a) e pinte no Quadro 3, apenas os quadrados com o número 1, respeitando as cores de cada camada e as referências de cada pixel nas linhas e colunas.

QUADRO 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O												
P												

AZUL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H					1			1				
I					1			1				
J					1	1	1	1				
K					1		1	1		1		
L					1	1	1	1	1	1		
M					1	1	1	1	1	1	1	
N					1	1	1			1	1	1
O												
P												

VERMELHO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A				1	1	1	1	1				
B			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C												
D												
E												
F												
G												
H				1	1			1	1			
I				1	1	1		1	1		1	1
J	1	1	1	1						1	1	1
K				1							1	
L												
M												
N												
O												
P												

Imagem: Fundação Telefônica

MARROM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C				1	1	1						
D	1			1								
E	1			1	1							
F				1								
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O		1	1	1					1	1	1	
P	1	1	1	1					1	1	1	1

BEGE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C							1	1		1		
D				1		1	1	1		1	1	1
E				1			1	1	1		1	1
F						1	1	1	1			
G					1	1	1	1	1	1	1	1
H												
I												
J												
K	1	1									1	1
L	1	1	1							1	1	1
M	1	1									1	1
N												
O												
P												

PRETO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C									1			
D									1			
E										1		
F									1	1	1	1
G												
H												
I												
J												
K						1				1		
L												
M												
N												
O												
P												

Imagem: Fundação Telefônica

3.2 Use a criatividade e recrie o desenho da atividade 3.1. Desenvolva uma nova forma de escrever a imagem por meio de um código, o que lhes proverá mais agilidade na percepção, análise e criação dos desenhos.

Recrie a imagem aqui												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O												
P												

Registre seu código aqui												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O												
P												

3.3 Registre as etapas do pensamento computacional e como elas o(a) auxiliaram a compreender e solucionar os problemas.

Quadro de categorias			
Como a imagem é construída (decomposição)	O que se repete (padrões)	O que podemos desconsiderar em um primeiro momento (abstração)	Descrição das etapas e criação do código (algoritmo)

3.4 Use sua criatividade! A seguir no primeiro quadro crie códigos para formar uma imagem. Registre os códigos troque com um colega para que ele descubra qual é a imagem.

Crie seu código

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O												
P												

Descubra a imagem!

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
J												
K												
L												
M												
N												
O												
P												

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

<https://forms.gle/vHp51M7XcHzrcxh6>



COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Caetano Pansani Siqueira

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

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

DIRETORA DO CENTRO DE ENSINO MÉDIO – CEM

Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

DIRETORA DO CENTRO DE ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEFAF

Patrícia Borges Coutinho da Silva

ASSESSORIA TÉCNICA

Ana Carolina dos Santos Brito

Isaque Mitsuo Kobayashi

Kelvin Nascimento Camargo

Luiza Helena Vieira Girão

Vinicius Bueno

EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA - ANOS FINAIS

Katia Regina Pessoa

Lucifrance Elias Carvalhar

Mara Lucia David

Marcia Aparecida Barbosa Corrales

EQUIPE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA - ENSINO MÉDIO

Leandro Henrique Mendes

Mary Jacomine da Silva

Marcos Rodrigues Ferreira

Teonia de Abreu Ferreira

EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA - ANOS FINAIS

Isaac Cei Dias

João dos Santos Vitalino

Rafael José Dombrauskas Polonio

EQUIPE CURRICULAR DE MATEMÁTICA - ENSINO MÉDIO:

Marcos José Traldi

Otávio Yoshio Yamanaka

Sandra Pereira Lopes

Vanderley Aparecido Cornatione

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Raph Gomes Alves

Abadia de Lourds Cunha

Vanuse Ribeiro

Camila Naufel

Ana Luísa Rodrigues

Lidemberg Rocha

Aldair Neto

Ábia Felício

Francisco Clébio de Figueiredo

Julia Amorim

Sheilla André

Evertton Santos

Francisco de Oliveira

Rosana Magni

Regina Melo

Luciana Andrade

Gracivane Pessoa

José Cícero dos Santos

Cleo Santos

Evandro Rios

Gisele Campos

Beatriz Kux

Eliel Constantino da Silva

Isadora Lutterbach Ferreira Guimarães

Estela Choi

Veridiana Santana

Luísa Schalch

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

André Coruja

Sâmella Arruda

Cristall Hannah Boaventura

Julliana Oliveira

Amanda Pontes

Kamilly Lourdes

Alice Brito

Wellington Costa

Ana Gabriella Carvalho

Perazzo Freire

Rayane Patrício

Emano Luna

SUORTE A IMAGEM

Lays da Silva Amaro

Wilker Mad

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

EQUIPE CENTRO DE INOVAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Camila Aparecida Carvalho Lopes

Liliane Pereira da Silva Costa

Débora Denise Dias Garofalo

ELABORAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Bruno de Oliveira Ferreira

Diego Spitaletti Trujillo

Marcio Gonçalves

Renata Capovilla

Talita Cristina Moretto

Carolina Rodeghiero

Eduardo Bento Pereira

Ellen Regina Romero Barbosa

Gislaine Batista Munhoz

Leo Burd

Thais Eastwood

Fundação Telefônica

PARCEIROS:

Fundação Telefônica

Instituto Palavra Aberta

EducaMídia

Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa.

ILUSTRAÇÃO:

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

ANÁLISE/LEITURA CRÍTICA/ORGANIZAÇÃO:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Débora Denise Dias Garofalo

Liliane Pereira da Silva Costa

