

2º CICLO DE ATIVIDADES DA QUARENTENA (4º ANO)

FILOSOFIA

Turmas: ANÁLISES E GERÊNCIA

Professor: Murilo

Orientações:

Segunda Atividade

Tema: ética – definições e características fundamentais.

Atividade proposta: leitura do trecho abaixo, extraído do livro Convite à Filosofia, de Marilena Chauí.

Objetivo: compreender as características a regulação ética da existência.

Sugestão de metodologia de estudo: no horário em que você estaria na aula, leia o texto, sublinhe os trechos que julgar mais importantes e, se for o caso, escreva suas dúvidas numa folha em separado.

Exercícios propostos:

- (1) Selecione três dos exemplos/situações citadas no texto e diga o que você acha que deveria ser feito em cada uma delas, apresentando suas justificativas.
- (2) Explique a diferença entre juízos de fato e juízos de valor com suas palavras, oferecendo exemplos diferentes dos da autora.
- (3) Articule as condições do sujeito moral apresentadas pela autora. Ou seja, diga como elas se relacionam, complementam-se.

Capítulo 4

A existência ética

Senso moral e consciência moral

Muitas vezes, tomamos conhecimento de movimentos nacionais e internacionais de luta contra a fome. Ficamos sabendo que, em outros países e no nosso, milhares de pessoas, sobretudo crianças e velhos, morrem de penúria e inanição. Sentimos piedade. Sentimos indignação diante de tamanha injustiça (especialmente quando vemos o desperdício dos que não têm fome e vivem na abundância). Sentimos responsabilidade. Movidos pela

solidariedade, participamos de campanhas contra a fome. Nossos sentimentos e nossas ações exprimem nosso senso moral.

Quantas vezes, levados por algum impulso incontrolável ou por alguma emoção forte (medo, orgulho, ambição, vaidade, covardia), fazemos alguma coisa de que, depois, sentimos vergonha, remorso, culpa. Gostaríamos de voltar atrás no tempo e agir de modo diferente. Esses sentimentos também exprimem nosso senso moral.

Em muitas ocasiões, ficamos contentes e emocionados diante de uma pessoa cujas palavras e ações manifestam honestidade, honradez, espírito de justiça, altruísmo, mesmo quando tudo isso lhe custa sacrifícios. Sentimos que há grandeza e dignidade nessa pessoa. Temos admiração por ela e desejamos imitá-la. Tais sentimentos e admiração também exprimem nosso senso moral.

Não raras vezes somos tomados pelo horror diante da violência: chacinas de seres humanos e animais, linchamentos, assassinatos brutais, estupros, genocídio, torturas e suplícios. Com frequência, ficamos indignados ao saber que um inocente foi injustamente acusado e condenado, enquanto o verdadeiro culpado permanece impune. Sentimos cólera diante do cinismo dos mentirosos, dos que usam outras pessoas como instrumento para seus interesses e para conseguir vantagens às custas da boa-fé de outros. Todos esses sentimentos manifestam nosso senso moral.

Vivemos certas situações, ou sabemos que foram vividas por outros, como situações de extrema aflição e angústia. Assim, por exemplo, uma pessoa querida, com uma doença terminal, está viva apenas porque seu corpo está ligado a máquinas que a conservam. Suas dores são intoleráveis. Inconsciente, geme no sofrimento. Não seria melhor que descansasse em paz? Não seria preferível deixá-la morrer? Podemos desligar os aparelhos? Ou não temos o direito de fazê-lo? Que fazer? Qual a ação correta?

Uma jovem descobre que está grávida. Sente que seu corpo e seu espírito ainda não estão preparados para a gravidez. Sabe que seu parceiro, mesmo que deseje apoiá-la, é tão jovem e despreparado quanto ela e que ambos não terão como se responsabilizar plenamente pela gestação, pelo parto e pela criação de um filho. Ambos estão desorientados. Não sabem se poderão contar com o auxílio de suas famílias (se as tiverem).

Se ela for apenas estudante, terá que deixar a escola para trabalhar, a fim de pagar o parto e arcar com as despesas da criança. Sua vida e seu futuro mudarão para sempre. Se trabalha, sabe que perderá o emprego, porque vive numa sociedade onde os patrões discriminam as mulheres grávidas, sobretudo as solteiras. Receia não contar com os amigos. Ao mesmo tempo, porém, deseja a criança, sonha com ela, mas teme dar-lhe uma vida de miséria e ser injusta com quem não pediu para nascer. Pode fazer um aborto? Deve fazê-lo?

Um pai de família desempregado, com vários filhos pequenos e a esposa doente, recebe uma oferta de emprego, mas que exige que seja desonesto e cometa irregularidades que

beneficiem seu patrão. Sabe que o trabalho lhe permitirá sustentar os filhos e pagar o tratamento da esposa. Pode aceitar o emprego, mesmo sabendo o que será exigido dele? Ou deve recusá-lo e ver os filhos com fome e a mulher morrendo?

Um rapaz namora, há tempos, uma moça de quem gosta muito e é por ela correspondido. Conhece uma outra. Apaixona-se perdidamente e é correspondido. Ama duas mulheres e ambas o amam. Pode ter dois amores simultâneos, ou estará traindo a ambos e a si mesmo? Deve magoar uma delas e a si mesmo, rompendo com uma para ficar com a outra? O amor exige uma única pessoa amada ou pode ser múltiplo? Que sentirão as duas mulheres, se ele lhes contar o que se passa? Ou deverá mentir para ambas? Que fazer? Se, enquanto está atormentado pela decisão, um conhecido o vê ora com uma das mulheres, ora com a outra e, conhecendo uma delas, deve contar a ela o que viu? Em nome da amizade, deve falar ou calar?

Uma mulher vê um roubo. Vê uma criança maltrapilha e esfomeada roubar frutas e pães numa mercearia. Sabe que o dono da mercearia está passando por muitas dificuldades e que o roubo fará diferença para ele. Mas também vê a miséria e a fome da criança. Deve denunciá-la, julgando que com isso a criança não se tornará um adulto ladrão e o proprietário da mercearia não terá prejuízo? Ou deverá silenciar, pois a criança corre o risco de receber punição excessiva, ser levada para a polícia, ser jogada novamente às ruas e, agora, revoltada, passar do furto ao homicídio? Que fazer?

Situações como essas – mais dramáticas ou menos dramáticas – surgem sempre em nossas vidas. Nossas dúvidas quanto à decisão a tomar não manifestam apenas nosso senso moral, mas também põem à prova nossa consciência moral, pois exigem que decidamos o que fazer, que justifiquemos para nós mesmos e para os outros as razões de nossas decisões e que assumamos todas as consequências delas, porque somos responsáveis por nossas opções.

Todos os exemplos mencionados indicam que o senso moral e a consciência moral referem-se a valores (justiça, honradez, espírito de sacrifício, integridade, generosidade), a sentimentos provocados pelos valores (admiração, vergonha, culpa, remorso, contentamento, cólera, amor, dúvida, medo) e a decisões que conduzem a ações com consequências para nós e para os outros. Embora os conteúdos dos valores variem, podemos notar que estão referidos a um valor mais profundo, mesmo que apenas subentendido: o bom ou o bem. Os sentimentos e as ações, nascidos de uma opção entre o bom e o mau ou entre o bem e o mal, também estão referidos a algo mais profundo e subentendido: nosso desejo de afastar a dor e o sofrimento e de alcançar a felicidade, seja por ficarmos contentes conosco mesmos, seja por recebermos a aprovação dos outros. O senso e a consciência moral dizem respeito a valores, sentimentos, intenções, decisões e ações referidos ao bem e ao mal e ao desejo de felicidade. Dizem respeito às relações que mantemos com os outros e, portanto, nascem e existem como parte de nossa vida intersubjetiva.

Juízo de fato e de valor

Se dissermos: “Está chovendo”, estaremos enunciando um acontecimento constatado por nós e o juízo proferido é um **juízo de fato**. Se, porém, falarmos: “A chuva é boa para as plantas” ou “A chuva é bela”, estaremos interpretando e avaliando o acontecimento. Nesse caso, proferimos um **juízo de valor**.

Juízos de fato são aqueles que dizem o que as coisas são, como são e por que são. Em nossa vida cotidiana, mas também na metafísica e nas ciências, os juízos de fato estão presentes. Diferentemente deles, os juízos de valor - avaliações sobre coisas, pessoas e situações - são proferidos na moral, nas artes, na política, na religião.

Juízos de valor avaliam coisas, pessoas, ações, experiências, acontecimentos, sentimentos, estados de espírito, intenções e decisões como bons ou maus, desejáveis ou indesejáveis.

Os juízos éticos de valor são também normativos, isto é, enunciam normas que determinam o dever ser de nossos sentimentos, nossos atos, nossos comportamentos. São juízos que enunciam obrigações e avaliam intenções e ações segundo o critério do correto e do incorreto.

Os juízos éticos de valor nos dizem o que são o bem, o mal, a felicidade. Os juízos éticos normativos nos dizem que sentimentos, intenções, atos e comportamentos devemos ter ou fazer para alcançarmos o bem e a felicidade. Enunciam também que atos, sentimentos, intenções e comportamentos são condenáveis ou incorretos do ponto de vista moral.

Como se pode observar, senso moral e consciência moral são inseparáveis da vida cultural, uma vez que esta define para seus membros os valores positivos e negativos que devem respeitar ou detestar.

Qual a origem da diferença entre os dois tipos de juízos? A diferença entre a Natureza e a Cultura. A primeira, como vimos, é constituída por estruturas e processos necessários, que existem em si e por si mesmos, independentemente de nós: a chuva é um fenômeno meteorológico cujas causas e cujos efeitos necessários podemos constatar e explicar.

Por sua vez, a Cultura nasce da maneira como os seres humanos interpretam a si mesmos e suas relações com a Natureza, acrescentando-lhe sentidos novos, intervindo nela, alterando-a através do trabalho e da técnica, dando-lhe valores. Dizer que a chuva é boa para as plantas pressupõe a relação cultural dos humanos com a Natureza, através da agricultura. Considerar a chuva bela pressupõe uma relação valorativa dos humanos com a Natureza, percebida como objeto de contemplação.

Frequentemente, não notamos a origem cultural dos valores éticos, do senso moral e da consciência moral, porque somos educados (cultivados) para eles e neles, como se fossem naturais ou fáticos, existentes em si e por si mesmos. Para garantir a manutenção dos padrões morais através do tempo e sua continuidade de geração a geração, as sociedades tendem a naturalizá-los. A naturalização da existência moral esconde, portanto, o mais importante da ética: o fato de ela ser criação histórico-cultural.

Os constituintes do campo ético

Para que haja conduta ética é preciso que exista o agente consciente, isto é, aquele que conhece a diferença entre bem e mal, certo e errado, permitido e proibido, virtude e vício. A consciência moral não só conhece tais diferenças, mas também reconhece-se como capaz de julgar o valor dos atos e das condutas e de agir em conformidade com os valores morais, sendo por isso responsável por suas ações e seus sentimentos e pelas consequências do que faz e sente. Consciência e responsabilidade são condições indispensáveis da vida ética.

A consciência moral manifesta-se, antes de tudo, na capacidade para deliberar diante de alternativas possíveis, decidindo e escolhendo uma delas antes de lançar-se na ação. Tem a capacidade para avaliar e pesar as motivações pessoais, as exigências feitas pela situação, as consequências para si e para os outros, a conformidade entre meios e fins (empregar meios imorais para alcançar fins morais é impossível), a obrigação de respeitar o estabelecido ou de transgredi-lo (se o estabelecido for imoral ou injusto).

A vontade é esse poder deliberativo e decisório do agente moral. Para que exerça tal poder sobre o sujeito moral, a vontade deve ser livre, isto é, não pode estar submetida à vontade de um outro nem pode estar submetida aos instintos e às paixões, mas, ao contrário, deve ter poder sobre eles e elas.

O campo ético é, assim, constituído pelos valores e pelas obrigações que formam o conteúdo das condutas morais, isto é, as virtudes. Estas são realizadas pelo sujeito moral, principal constituinte da existência ética.

O sujeito ético ou moral, isto é, a pessoa, só pode existir se preencher as seguintes condições:

- **ser consciente de si e dos outros**, isto é, ser capaz de reflexão e de reconhecer a existência dos outros como sujeitos éticos iguais a ele;
- **ser dotado de vontade**, isto é, de capacidade para controlar e orientar desejos, impulsos, tendências, sentimentos (para que estejam em conformidade com a consciência) e de capacidade para deliberar e decidir entre várias alternativas possíveis;
- **ser responsável**, isto é, reconhecer-se como autor da ação, avaliar os efeitos e consequências dela sobre si e sobre os outros, assumi-la bem como às suas consequências, respondendo por elas;
- **ser livre**, isto é, ser capaz de oferecer-se como causa interna de seus sentimentos, atitudes e ações, por não estar submetido a poderes externos que o forcem e o constrem a sentir, a querer e a fazer alguma coisa. A liberdade não é tanto o poder para escolher entre vários possíveis, mas o poder para autodeterminar-se, dando a si mesmo as regras de conduta.

O campo ético é, portanto, constituído por dois pólos internamente relacionados: o agente ou sujeito moral e os valores morais ou virtudes éticas. Do ponto de vista do agente ou sujeito moral, a ética faz uma exigência essencial, qual seja, a diferença entre passividade e atividade. Passivo é aquele que se deixa governar e arrastar por seus impulsos, inclinações e paixões, pelas circunstâncias, pela boa ou má sorte, pela opinião alheia, pelo medo dos outros, pela vontade de um outro, não exercendo sua própria consciência, vontade, liberdade e responsabilidade.

Ao contrário, é ativo ou virtuoso aquele que controla interiormente seus impulsos, suas inclinações e suas paixões, discute consigo mesmo e com os outros o sentido dos valores e dos fins estabelecidos, indaga se devem e como devem ser respeitados ou transgredidos por outros valores e fins superiores aos existentes, avalia sua capacidade para dar a si mesmo as regras de conduta, consulta sua razão e sua vontade antes de agir, tem consideração pelos outros sem subordinar-se nem submeter-se cegamente a eles, responde pelo que faz, julga suas próprias intenções e recusa a violência contra si e contra os outros. Numa palavra, é autônomo.

Do ponto de vista dos valores, a ética exprime a maneira como a cultura e a sociedade definem para si mesmas o que julgam ser a violência e o crime, o mal e o vício e, como contrapartida, o que consideram ser o bem e a virtude. Por realizar-se como relação intersubjetiva e social, a ética não é alheia ou indiferente às condições históricas e políticas, econômicas e culturais da ação moral.

Consequentemente, embora toda ética seja universal do ponto de vista da sociedade que a institui (universal porque seus valores são obrigatórios para todos os seus membros), está em relação com o tempo e a História, transformando-se para responder a exigências novas da sociedade e da Cultura, pois somos seres históricos e culturais e nossa ação se desenrola no tempo.

Além do sujeito ou pessoa moral e dos valores ou fins morais, o campo ético é ainda constituído por um outro elemento: os meios para que o sujeito realize os fins.

Costuma-se dizer que os fins justificam os meios, de modo que, para alcançar um fim legítimo, todos os meios disponíveis são válidos. No caso da ética, porém, essa afirmação deixa de ser óbvia.

Suponhamos uma sociedade que considere um valor e um fim moral a lealdade entre seus membros, baseada na confiança recíproca. Isso significa que a mentira, a inveja, a adulação, a má-fé, a crueldade e o medo deverão estar excluídos da vida moral e ações que os empreguem como meios para alcançar o fim serão imorais.

No entanto, poderia acontecer que para forçar alguém à lealdade seria preciso fazê-lo sentir medo da punição pela deslealdade, ou seria preciso mentir-lhe para que não perdesse a confiança em certas pessoas e continuasse leal a elas. Nesses casos, o fim – a lealdade – não justificaria os meios – medo e mentira? A resposta ética é: não. Por quê?

Porque esses meios desrespeitam a consciência e a liberdade da pessoa moral, que agiria por coação externa e não por reconhecimento interior e verdadeiro do fim ético.

No caso da ética, portanto, nem todos os meios são justificáveis, mas apenas aqueles que estão de acordo com os fins da própria ação. Em outras palavras, fins éticos exigem meios éticos. A relação entre meios e fins pressupõe que a pessoa moral não existe como um fato dado, mas é instaurada pela vida intersubjetiva e social, precisando ser educada para os valores morais e para as virtudes.

Poderíamos indagar se a educação ética não seria uma violência. Em primeiro lugar, porque se tal educação visa a transformar-nos de passivos em ativos, poderíamos perguntar se nossa natureza não seria essencialmente passional e, portanto: forçar-nos à racionalidade ativa não seria um ato de violência contra a nossa natureza espontânea? Em segundo lugar, porque se a tal educação visa a colocar-nos em harmonia e em acordo com os valores de nossa sociedade, poderíamos indagar se isso não nos faria submetidos a um poder externo à nossa consciência, o poder da moral social. Para responder a essas questões precisamos examinar o desenvolvimento das ideias éticas na Filosofia.

Turma: BIOTECNOLOGIA

Professor: Marcus Pedroza

Orientações:

Liberdade essencial

Agostinho precisava explicar por que Deus teria criado o mundo de tal maneira a permitir que existissem tais males ou deficiências naturais e morais. Sua resposta girou em torno da ideia de que os humanos são seres racionais. Ele argumentou que, para que Deus criasse criaturas racionais, como os seres humanos, tinha de lhes dar o livre-arbítrio. Ter livre-arbítrio significa ser capaz de escolher – inclusive escolher entre o bem e o mal. Por essa razão, Deus teve de deixar aberta a possibilidade de que o primeiro homem, Adão, escolhesse o mal em vez do bem. De acordo com a Bíblia isso é o que aconteceu, visto que Adão desobedeceu a ordem de Deus para não comer a fruta da Árvore do Conhecimento.

O argumento de Agostinho se sustenta mesmo sem se referir à Bíblia. A racionalidade é a capacidade de avaliar escolhas por meio do processo de raciocínio. O processo só é possível onde há liberdade de escolha, incluindo a liberdade de se escolher o errado.

Agostinho também sugeriu uma terceira solução para o problema, convidando-nos a ver o mundo como algo belo. Ele dizia que, embora exista o mal no universo, este contribui para um bem total, que é maior do que poderia existir sem o mal – exatamente como a

dissonância na música pode tornar uma harmonia mais agradável ou fragmentos escuros contribuem para a beleza de um quadro.

Trecho retirado de O Livro da Filosofia.

Atividade:

Leia o texto e faça observações a partir da seguinte questão: O Mal é algo que faz parte do mundo e o livre arbítrio é parte da natureza humana. Que implicações isso causa na vida humana? As ações humanas são tão claras assim? Boas ou más?

LE (ESPAÑOL)

Turmas: TODAS

Professor: Renata Sodré

Orientações:

Actividad de español – 4º año

() Análisis () Gerencia () Biotecnología



Sabemos que estos días no han sido fáciles, a toda parte escuchamos hablar sobre la epidemia del nuevo coronavirus. Es imposible hablar de otro tema. La preocupación, a veces la angustia, que proviene de la incertidumbre del escenario en general, sea de la salud, de la política, de la economía, o de la distancia de nuestra rutina diaria: salir de nuestras habitaciones, chalar con nuestros amigos y sonreír con ellos. Además de las noticias falsas y desinformación, eso puede causar otros problemas, como la ansiedad.

Mercedes Bermejo que es coordinadora de la Sección de Psicología Clínica Oficial de la Psicología de Madrid explica que “El miedo es una emoción desagradable, pero muy saludable, necesaria y adaptativa. Sin embargo, **el miedo intenso y extremo lleva a un bloqueo emocional que lo que hace, en muchas ocasiones, es paralizarnos.** La consecuencia es que nos anula la capacidad de reaccionar o de buscar soluciones o alternativas que nos ayuden a estar mejor”.

Ya sabemos la información que debemos saber para nuestra seguridad? Es importante saber como cuidar de nosotros y de nuestros familiares.

Ahora cuidemos también de nuestra salud mental. Sigue unos consejos para que lo hagamos bien en esta situación de crisis. Vamos mantener nuestra positividad y juntos adelante.

¿Cómo podemos proteger nuestra salud mental?

- Limita el flujo de noticias y ten cuidado con lo que lees.
- **Elige un momento específico para leer noticias.**
- Hay mucha desinformación circulando, por eso debes mantenerte informado a través de fuentes confiables de información, como sitios web del gobierno e instituciones públicas de salud.
- Haz una pausa en las redes sociales
- **Tenga cuidado con las cuentas que sigue** y evita hacer clic em *hashtags* relacionados con el coronavirus.
- Pasa un tiempo alejada de las redes sociales, leyendo libros.
- Lávate las manos, pero no en exceso.
- **continuar en contacto con la naturaleza y con la luz solar.**
- Mantente conectado con la gente de tu casa.
- Haz una pausa y respira.
- Repite que es la preocupación que te está afectando y que una aparente necesidad de certeza no es útil ni necesaria.
- Despídete de algunos pensamientos y sentimientos. Pasarán. No tienes que reaccionar.
- Explora el momento presente, porque ahora, en este momento, todo está bien.

ahora, crea 3 consejos y elije un amigo para enviarle una saludo de positividad y esperanza.

Ejemplo.:

Hola, querido amigo, te deseo un buen día.

En este lindo día de sol, hace provecho: toma sol.

Sí te animas, envía una tarjeta postal en las redes sociales, puedes crear o tomar una en la web.



Confía en el tiempo, que suele dar dulces salidas a muchas amargas dificultades.

Miguel de Cervantes

Referencias

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-51908567>

<https://www.europapress.es/sociedad/noticia-superar-miedo-pandemia-coronavirus-20200312162236.html>

LE (INGLÊS)

Turmas: TODAS

Professor: Juliana Cunha Manezes

Orientações:

Olá! Tudo bem com vocês? =)

1-

Envio dois links de acesso a sites que apresentam atividades relacionadas ao GOING TO. Vocês devem fazer as atividades, e vocês mesmos podem se corrigir, clicando em “CHECK ANSWERS”.

Há algumas semanas já foi enviado pra vocês material sobre o GOING TO, com explicações em inglês e em português.

SITES:

https://www.englisch-hilfen.de/en/exercises/tenses/going_to_future_statements.htm

<https://agendaweb.org/verbs/future-be-going-to-exercises.html>

2-

Envio o link para um vídeo bem-humorado sobre CORONA VÍRUS:

<https://www.youtube.com/watch?v=8KPbJ0-DxTc>

Vocês devem assistir o vídeo e refletir sobre o problema que estamos enfrentando.

Vocês podem, também, discutir suas ideias com familiares, presencialmente, e amigos, de forma online.

Qualquer dúvida que tiverem, podem falar comigo toda sexta-feira, de 8h até 13h, por vídeo e chat:

skype : j_restless@hotmail.com

zoom: <https://us04web.zoom.us/j/9271313932>

zap: (21) 9987-52281

Obrigada =]

beijos

LITERATURA

Turmas: TODAS

Professor: Gabrielle Paulanti

Orientações:

Continuação da leitura de "Vidas Secas" de Graciliano Ramos e "Nova Califórnia" de Lima Barreto;

Texto "Direito à Literatura" do Antonio Cândido que segue anexo;

Filme "Vidas Secas" dirigido por Nelson Pereira dos Santos: <https://www.youtube.com/watch?v=m5fsDcFOdwQ&t=1116s>

Filme "O triste fim de Policarpo Quaresma": <https://www.youtube.com/watch?v=mSSTpFHI3J0&t=1470s>

Dois vídeos sobre a Semana de Arte Moderna: <https://www.youtube.com/watch?v=tJKYZdGU4rA> e https://www.youtube.com/watch?v=LdO_ebONK9I&t=283s

Abs!

MATEMÁTICA

Turmas: ANÁLISES E GERÊNCIA

Professor: Fabiano

Orientações:

Caros alunos,

a seguir apresento o material para a próxima quinzena contendo teoria, exemplo e exercícios. Atendem para as observações ao final do material, que contém dicas para a resolução dos exercícios.

Vale ressaltar que todos que entregaram a atividade de sala de aula obtiveram 0,5 ponto. Quanto aos que não estiveram presentes nesta aula por conta das questões climáticas,

que interferiram na dinâmica de mobilidade da cidade naquele dia, será realizada uma outra tarefa ao fim do trimestre para repor esta.

Aconselho que vocês troquem idéias uns com os outros como forma de estudo. Esse é um ótimo período para que sejamos solidários com nossos semelhantes. Caso persista alguma dúvida, podem entrar em contato comigo pelo e-mail fabiano.gomes@fiocruz.br que farei o melhor, com muita alegria, para saná-la.

Se cuidem!

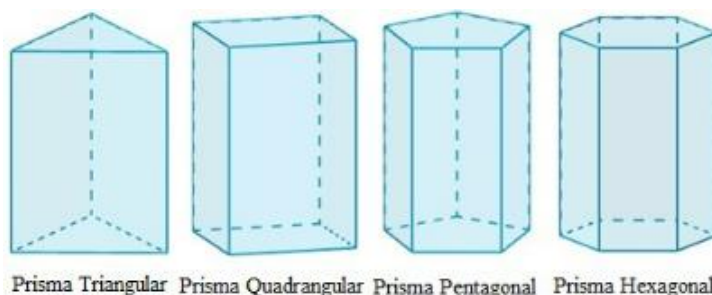
Abraços,
Fabiano

Objetivos:

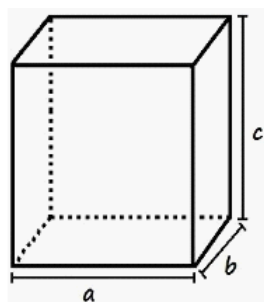
- apresentar a fórmula de volume de um prisma;
- indicar como calcular a área de um prisma;
- resolver exercícios sobre prismas.

RELEMBRANDO

a) Já havíamos estudado o conceito de prisma. Exemplos (consultar definição no caderno)



b) Já havíamos estudado também as fórmulas de volume e de área de um bloco retangular.



$$V = a \times b \times c$$

$$A = 2 \times (ab + ac + bc)$$

PRISMA

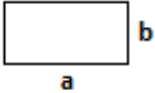
Volume

Como um bloco retangular é um exemplo de prisma, vamos reescrever a fórmula do seu volume de tal modo que poderemos generalizar o resultado obtido para qualquer prisma.

Observe:

$$V = a \times b \times c$$

└──┬──┘ └──┬──┘
Área da Altura
base



The diagram shows a rectangle with a horizontal side labeled 'a' and a vertical side labeled 'b'. Above the rectangle, the text 'Área da base' is written, and to its right, 'Altura' is written with a right-angle symbol pointing to the 'c' in the formula above.

Desta forma, a fórmula de volume de um bloco retangular pode ser reescrita como:

$$V = A_b \cdot h$$

em que A_b indica a área da base e h indica a altura do bloco.

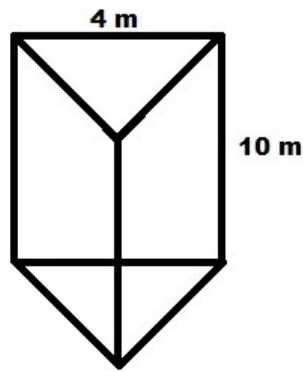
A boa notícia é que esta fórmula vale não só para o bloco retangular, mas para qualquer tipo de prisma (para uma demonstração mais aprofundada, pesquisar por *Princípio de Cavalieri*).

Área

Calcular a área total da superfície de um prisma é intuitivo, basta somar duas vezes a área da base com a área lateral (soma das áreas de todas as faces laterais) – tente visualizar.

Exemplos:

a) Prisma cuja base é um **triângulo equilátero**, conforme a figura.



$$A_B = A_{\Delta}$$

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

$$A_B = \frac{4^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$A_B = \frac{16 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$A_B = 4\sqrt{3} \text{ m}^2$$

$$V = A_B \cdot H$$

$$V = 4\sqrt{3} \cdot 10 \rightarrow 40\sqrt{3} \text{ m}^3$$

Já em relação à área lateral deste exemplo, teríamos $A_l = 3 \times (10 \times 4) = 120$

m^2 . Logo, a área total seria dada por

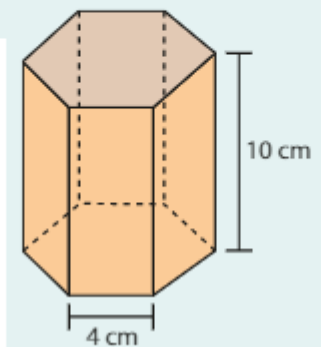
$$A_r = 2 \cdot A_b + A_l$$

$$A_r = 2 \cdot (4\sqrt{3}) + 120$$

$$A_r = 8\sqrt{3} + 120 \text{ m}^2.$$

b)

Um artesão faz peças maciças de latão e as vende por R\$ 35,00 o quilograma. Fabrício comprou uma dessas peças, que tem a forma de um prisma regular hexagonal de 10 cm de altura e cuja aresta da base mede 4 cm. Considerando que a densidade do latão é $8,5 \text{ g/cm}^3$, quanto Fabrício pagou pela peça comprada? Use $\sqrt{3} \approx 1,7$.



Reforçando: Fórmula da área de um **triângulo equilátero**, também utilizada no exemplo anterior: $A = \frac{\ell^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$.

Como um hexágono regular é composto de seis triângulos equiláteros, então:

$$A_b = 6 \cdot \left(\frac{\ell^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \right) \quad \ell = 4 \Rightarrow A_b = 6 \cdot \left(\frac{4^2 \cdot 1,7}{4} \right) \Rightarrow A_b = 40,8 \text{ cm}^2$$

Como $V = A_b \cdot h$, temos:

$$V = (40,8 \text{ cm}^2) \cdot (10 \text{ cm}) = 408 \text{ cm}^3$$

- Cálculo da quantia paga por Fabrício:

Como a densidade do latão é $8,5 \text{ g/cm}^3$, a regra de três seguinte permite que se calcule a massa da peça comprada:

massa (g)	volume (cm ³)	}	$\Rightarrow \frac{8,5}{x} = \frac{1}{408} \Rightarrow x = 3468 \text{ g} = 3,468 \text{ kg}$
8,5	1		
x	408		

Se o artesão vende cada peça a R\$ 35,00 o quilograma, então a peça comprada por Fabrício custou $3,468 \cdot \text{R\$ } 35,00$, ou seja, R\$ 121,38.

Exercícios: números 16, 17, 23 e 25 da p. 165 do livro (consultar imagem a seguir). E, para quem quiser, os outros exercícios da imagem ficam como desafio.

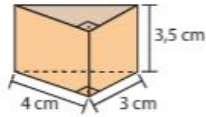


EXERCÍCIOS

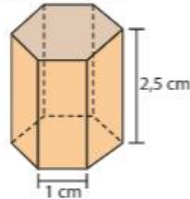
FAÇA NO
CADERNO

16 Calcule a área lateral, a área total e o volume de cada um dos seguintes prismas:

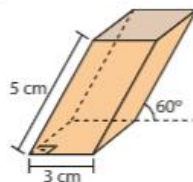
a) prisma reto triangular



b) prisma regular hexagonal



c) prisma oblíquo de base quadrada



17 Considere um prisma reto cuja base é um triângulo equilátero de perímetro 12 dm. Determine a área total e o volume desse prisma, sabendo que a medida da sua altura é o dobro da medida da altura da base.

18 Na figura tem-se a planificação da superfície de um prisma reto cuja base é um trapézio isósceles.

19 A base de um prisma reto de 8 cm de altura é um quadrado inscrito em um círculo de $6\sqrt{2}$ cm de diâmetro. Determine a área total e o volume desse prisma.

20 Sabe-se que a base de um prisma reto é um hexágono regular cujo apótema mede $6\sqrt{3}$ dm. Se a altura desse prisma mede 20 dm, determine sua área total e seu volume.

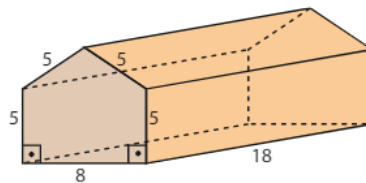
21 Um artesão vende porta-joias que têm a forma de prismas heptagonais regulares. Ele oferece aos clientes a opção de revestimento de toda a superfície lateral do porta-joias com resina e, por esse serviço, cobra sobre o preço marcado um adicional de R\$ 0,15 por centímetro quadrado de superfície revestida. Mafalda comprou um desses porta-joias e optou por fazer tal revestimento. Então, se o porta-joias que ela comprou tinha 4 cm de altura e a aresta da base media 3 cm, que quantia adicional ela pagou?

22 Um prisma hexagonal regular tem $192\sqrt{3}$ m³ de volume e a área de sua superfície lateral é igual a 192 m². Determine a medida do lado do hexágono e a altura do prisma.

23 Sabe-se que a base de um prisma é um triângulo equilátero com 12 dm de perímetro e que a medida de sua altura é igual a $\frac{5}{2}$ da medida da altura da base. Relativamente a esse prisma, determine:

a) a área total; b) o volume.

25 A figura representa um galpão com o formato de um prisma reto de base pentagonal, em que a unidade das medidas indicadas é o metro. Considerando que esse galpão tem 18 m de comprimento, determine o volume de ar que ele comporta.



(ACRESCENTAR o cálculo da área do galpão)

Obs. 1 (exerc. 16c): a fórmula encontrada do volume de um prisma também é válida para um prisma oblíquo. No entanto, o prisma do exercício possui uma inclinação de 60° , o que faz com que a medida de 5 cm não corresponda à sua altura. Para obtê-la, deve-se visualizar um triângulo retângulo cujo um dos ângulos mede justamente 60° e

cuja hipotenusa mede 5 cm. Deseja-se obter a altura (cateto oposto) e, para isso, utiliza-se a definição de seno no triângulo retângulo.

Obs. 2 (exerc. 17 e 23): para achar a altura de um triângulo equilátero pode-se utilizar o

Teorema de Pitágoras ou a fórmula $h = \frac{\ell \cdot \sqrt{3}}{2}$.

Obs. 3 (exerc. 25): para considerar o galpão como um prisma, observe que a parte da frente (o pentágono) corresponderia à base do prisma, enquanto o 18 m corresponderia à medida da sua altura (ou seja, este prisma estaria *deitado*). E ainda: para calcular a área desse pentágono deve-se desmembrá-lo como um retângulo e um triângulo isósceles (dois lados congruentes).

MATEMÁTICA

Turmas: BIOTECNOLOGIA

Professor: Daniel Frota

Orientações:

AULA 1: ÁREA DAS FIGURAS PLANAS (continuação)

OBJETIVOS DA AULA:

- 1. Identificar a área dos quadriláteros que caracteriza cada figura geométrica plana;**
- 2. Resolver situações problemas que interprete a área de uma figura plana.**

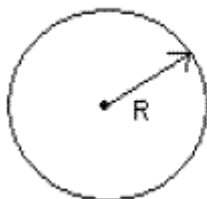
RECURSO TECNOLÓGICO:

Assistir vídeo aula:

https://www.youtube.com/watch?v=oaN_ui6K2w4&list=PLTPg64KdGgYhy8stGM4z2_Hzb3zTfA77Z&index=26

https://www.youtube.com/watch?v=MNxLUQQDr18&list=PLTPg64KdGgYhy8stGM4z2_Hzb3zTfA77Z&index=27

ÁREA DO CÍRCULO



$$A = \pi R^2$$

Perímetro da circunferência corresponde ao seu comprimento: $C = 2\pi R$

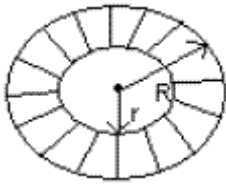
Exemplo 1:

(FAAP) Na campanha eleitoral para as recentes eleições realizadas no país, o candidato de um determinado partido realizou um comício que lotou uma praça circular com 100 metros de raio. Supondo que, em média, havia 5 pessoas/m², uma estimativa do número de pessoas presentes a esse comício é de aproximadamente: (use $\pi = 3,14$)

- a) 78.500
- b) 100.000
- c) 127.000
- d) 10.000
- e) 157.000

Resposta (E)

ÁREA DA COROA CIRCULAR



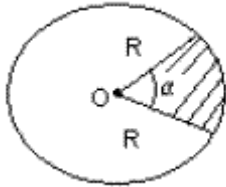
$$A = \pi (R^2 - r^2)$$

Exemplo 2:

Determine a medida do raio menor de uma coroa circular de área 16π cm², sabendo que seu raio maior mede 4 cm.

Resposta: 3 cm

ÁREA DO SETOR CIRCULAR

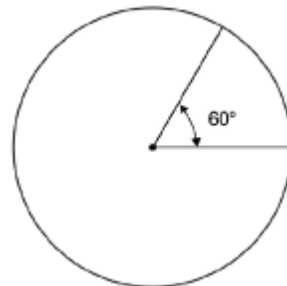


$$A = \frac{\pi R^2 \alpha}{360^\circ}$$

Exemplo 3:

(UEL-PR) Na figura abaixo, tem-se um setor circular de área 6π cm². O comprimento da circunferência, em centímetros, é igual a:

- a) 12π
- b) 11π
- c) 10π
- d) 9π
- e) 8π



Resposta: (A)

Exercício:

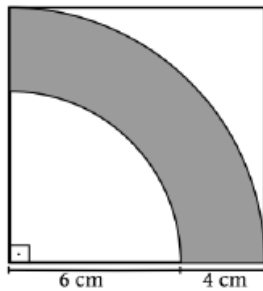
01. Determine a área de uma coroa circular limitada por duas circunferências, uma de raio 20 cm e outra de raio 50 cm.

Resposta: 2500π cm²

02. Uma pista de corrida tem o formato de uma coroa circular cujas circunferências têm juntas 136π m de comprimento. Determine a área dessa pista, sabendo que a razão entre seus comprimentos é de $7/10$.

Resposta: 816π m²

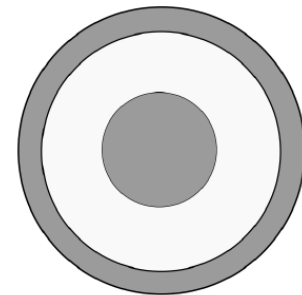
03. Determine a área da região hachurada na figura.



Resposta: 16π cm²

04. Na figura, aparecem três círculos concêntricos. Sabe-se que as áreas das regiões sombreadas são iguais. Se o círculo maior tem raio 13 cm, o menor 5 cm, o círculo intermediário terá raio:

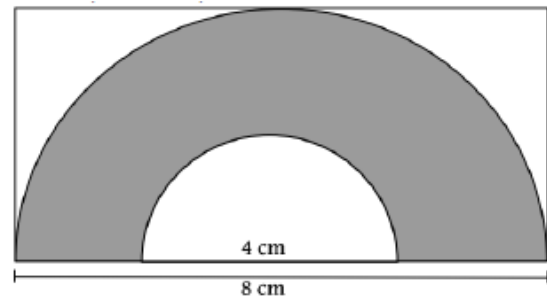
- A) 12 cm
- B) 11 cm
- C) 10 cm
- D) $\sqrt{65}$
- E) $5\sqrt{3}$



Resposta: (A)

05. Na figura aparece uma coroa semicircular cuja região tem área, em cm², de:

- A)
- B) 2π
- C) 4π
- D) 6π
- E) 8π



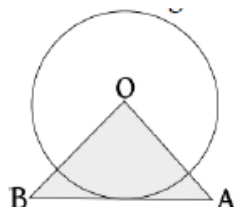
Resposta: (D)

06. Um jumentinho costuma ficar amarrado durante o dia em uma estaca com uma corda de 5 m. À noite, porém, sua corda é encurtada ficando-lhe apenas 3 m. Determine a razão entre a área da região disponível ao jumento durante a noite e a área da região não disponível à noite, mas disponível durante o dia.

Resposta: $9/16$

07. A área do triângulo equilátero OAB representado na figura é $9\sqrt{3}$ cm². Dessa forma, a área do círculo de centro O, tangente ao lado AB do triângulo é, em cm²:

- A) 27π
- B) 32π
- C) 36π
- D) 42π



E) 48 □

Resposta: (A)

Dúvidas sobre as atividades: encaminhar para o seguinte e-mail:

daniel.frota@fiocruz.br

Bons estudos!

SOCIOLOGIA

Turmas: TODAS

Professores: Marcello Coutinho e Valéria Carvalho

Orientações:

Querid@s, esperamos que estejam bem.

Nessa próxima etapa de quarentena, selecionamos algumas matérias relacionadas à pandemia da COVID-19 que nos auxiliam a compreender melhor os conteúdos que estamos abordando na disciplina e que preparam vocês para entenderem os conteúdos que abordaremos em seguida. São matérias bem curtas.

Além disso, para subsidiar e aprofundar nossa reflexão, selecionamos dois textos e um filme para assistirem:

Racismo e Necropolítica - Silvio Almeida e;

Política anticapitalista em tempos de COVID-19 – David Harvey.

Filme: A Primeira Pedra (Vladimir Seixas)

Enviamos todos os links para acessarem os materiais.

Se cuidem!

Abraços,

Val e Marcello

Coronavírus não é democrático: pobres, precarizados e mulheres vão sofrer mais

<https://theintercept.com/2020/03/17/coronavirus-pandemia-opressao-social/>

Racismo ambiental em tempos do COVID-19

https://www.geledes.org.br/racismo-ambiental-em-tempos-do-covid-9/?utm_source=pushnews&utm_medium=pushnotification

Coronavírus: existe uma lógica genocida por trás do falso dilema entre a economia e vidas

Link: <https://theintercept.com/2020/03/29/coronavirus-economia-vidas-logica-genocida/>

Coronavírus e as desigualdades de raça e classe

Link: <https://www.almapreta.com/editorias/o-quilombo/coronavirus-e-as-desigualdades-de-raca-e-classe>

O coronavírus nas periferias das grandes cidades

Link: <https://www.geledes.org.br/o-coronavirus-nas-periferias-das-grandes-cidades/>

O direito dos mais vulneráveis de sobreviver ao coronavírus

Link: <https://www.geledes.org.br/o-direito-dos-mais-vulneraveis-de-sobreviver-ao-coronavirus/>

'Somos excluídos': prevenção ao corona 'esquece' favelas sem saneamento

Link: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/03/17/somos-excluidos-prevencao-ao-corona-esquece-favelas-sem-saneamento.htm>

O Coronavírus e a quarentena que não chega na Periferia: O que fazer? Deivison Nkosi

Link: <http://deivisonnkosi.kilombagem.net.br/artigos/saude/corona-virus-mas-e-se-a-sua-quarentena-nao-chegar-na-periferia-o-que-fazer/>

Coronavírus expõe o racismo ambiental: negros são o corpo que o Estado secou

https://www.geledes.org.br/coronavirus-expoe-o-racismo-ambiental-negros-sao-o-corpo-que-o-estado-secou/?utm_source=pushnews&utm_medium=pushnotification

Carta Maior - Darwinismo social, epidemia e fim da quarentena: notas sobre os dilemas imediatos

Link: <https://www.cartamaior.com.br/?%2FEditoria%2FPolitica%2FDarwinismo-social-epidemia-e-fim-da-quarentena-notas-sobre-os-dilemas-imediatos%2F4%2F46972#.XoDkxSIfdV1.email>

Coronavírus: pelo direito de lavar as mãos nas favelas.

Link: <https://www.brasildefatorj.com.br/2020/03/19/artigo-coronavirus-pelo-direito-de-lavar-as-maos-nas-favelas>

Racismo e Necropolítica, pp. 90-98. In: O que é racismo estrutural – SILVIO, Almeida Luiz de. Belo Horizonte: Letramento, 2018.

Link:

<http://www.uel.br/neab/pages/arquivos/Livros/ALMEIDA,%20Silvio%20O%20que%20%C3%A9%20Racismo%20Estrutural.pdf>

Artigo: Política anticapitalista em tempos de COVID-19. HARVEY, David - pp. 13-23. In: Coronavírus e a luta de classes. DAVIS, Mike, Davis et al. Terra sem Amos, 2020-03-30

Link:

file:///C:/Users/Casa/Downloads/Coronav%C3%ADrus%20e%20a%20Luta%20de%20Classes_Terra%20Sem%20Amos.pdf

. Filme: A Primeira Pedra (Vladimir Seixas)

Link: <http://www.futuraplay.org/video/a-primeira-pedra/424810/>