

www.educacao.ba.gov.br

# ROTINAS DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

2<sup>a</sup>  
SÉRIE

Semana 2

MATEMÁTICA e  
CIÊNCIAS da NATUREZA

De 06/04 a 10/04/2020



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO



## Olá, estudante!

Durante a quarentena, não precisamos ficar esperando o tempo passar sem fazer nada, não é verdade? Podemos utilizar os momentos sem aula para organizar muitas coisas. Que tal organizar os estudos? Organizar os conteúdos e aprender a fazer a gestão do tempo para estudar melhor?

Neste documento, vamos apresentar um **Roteiro de Estudos** especialmente pensado para você! Ele está organizado por Área do Conhecimento e, nesta segunda semana, daremos continuidade com a área de Matemática e Ciências da Natureza, que reúne os seguintes componentes curriculares: Matemática e Ciências.

Para você saber o que vai rolar durante a semana, apresentamos o calendário semanal, a fim de que possa segui-lo à risca ou escolher a organização que faz mais sentido para você!

DIA/ Horário	SEGUNDA 06/04	TERÇA 07/04	QUARTA 08/04	QUINTA 09/04	SEXTA 10/04
9:00 às 10:00	Biologia	Matemática	Matemática	Física	Matemática
11:00 às 12:00	Matemática	Física	Química	Química	Iniciação Científica

Mas antes de colocarmos a mão na massa, que tal fazermos um exercício de respiração e concentração? Na semana passada, fizemos uma contagem de 50 a 0 e prometemos um novo exercício esta semana. Vamos lá!

Escolha um local tranquilo e, se possível, silencioso. Sente-se confortavelmente com as mãos sobre as pernas, feche os olhos e acalme os pensamentos.

Depois de 1 minuto, abra os olhos e identifique um ponto no local que estiver (um ponto qualquer) e olhe fixamente para esse ponto, buscando não pensar em outra coisa que não seja o ponto de observação. E a cada vez que o foco for perdido inicie novamente o exercício.

O desafio de concentração será concluído quando você conseguir ficar até 5 minutos sem pensar em nada, apenas no ponto que você escolheu para olhar atentamente.

Finalizou? Ótimo!

Agora você está pronto para iniciar seus estudos e atividades.

**E se liga!** Semana que vem teremos um novo desafio de concentração.

## Matemática e Ciências da Natureza – 2ª SÉRIE EM

### ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA ESTUDANTES

Modalidade/oferta: Regular

Semana II – 06/04 a 10/04/2020

Data: 06/04/2020

9h às 10h

Biologia

Tema: Reinos Biológicos/Subtema: Reino Protista e Protozooses

Atividade

1) Leia o texto que explica as principais características dos representantes do Reino Protista.

#### TEXTO Reino Protista

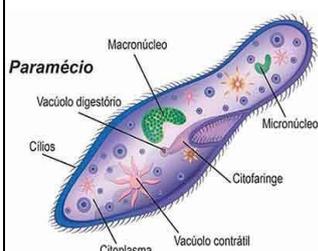
O reino protista é o reino das algas e dos protozoários. São caracterizados por células eucariontes, podem ser unicelulares ou pluricelulares. Autótrofos ou heterótrofos. Os protistas tem células tão complexas que uma única célula pode ser um ser vivo completo.

O reino protista que também é chamado de reino protocista, é um reino bastante amplo, tanto que gera muitas controvérsias entre os biólogos. Os seres protistas englobam tanto seres unicelulares – possuem uma única célula – e também de seres pluricelulares – possuem várias células. Seres que podem ser tanto heterótrofos quando seres autótrofos. Há uma imensa variedade de seres vivos nesse reino.

No Reino Protista tem aproximadamente 40 mil espécies catalogadas até o momento. Mas estima-se que há muito mais por se descobrir. Entre os principais grupos de protistas estão os protozoários, algas unicelulares e algas pluricelulares.

#### Características gerais dos protistas

Todo ser vivo do Reino Protista é um eucarionte, ou seja, o seu código genético está guardado por uma membrana chamada carioteca, formando assim um **núcleo celular** bem definido. Um dos representantes mais estudados é um **paramécio**.



Pois é fácil de ver as principais estruturas em um microscópio.

Alguns protistas possuem parede celular, seu habitat é na maioria aquático e pode ser tanto de ambiente marinho quanto de água doce.

No Reino Protista podem ser encontrados tantos seres heterótrofos quanto seres autótrofos.

O fato de os protistas serem tão diversos é o que causa controvérsia em sua classificação. Por motivos didáticos será considerado como protistas tanto os seres autótrofos e heterótrofos.

#### Alimentação e Digestão

A alimentação dos protozoários se dá pela ingestão de partículas microscópicas. Os protozoários englobam partículas microscópicas através da **fagocitose**.

Esse movimento é muito bem observado nas **amebas**, como na figura abaixo.

	<div data-bbox="694 174 1340 392" data-label="Image"> </div> <p>Diversas etapas do englobamento de uma partícula alimentar por uma ameba (fenômeno da fagocitose).</p> <p>Nesse caso a célula emite <b>pseudópodes</b> que irão ajudar o protozoário a conseguir seu alimento. Existe ainda uma abertura chamada <b>citóstoma</b>, que é uma abertura por onde as partículas microscópicas podem entrar.</p> <p>Depois que o alimento é ingerido, as partículas alimentares serão digeridas no interior do protozoário por enzimas que farão a digestão do alimento. Esse tipo de digestão é chamada de <b>digestão intracelular</b>.</p> <p>Ao fim da digestão intracelular a célula irá eliminar as sobras ajudadas pelo vacúolo celular. Esses restos irão sair por uma estrutura chamada <b>citoprocto</b>, também conhecida como <b>citopígio</b>.</p> <p>A digestão ocorre apenas nos protozoários, pois eles são heterótrofos. Como as algas são <b>seres autotróficos</b>, elas conseguem obter energia através da energia do sol.</p> <p><b>Respiração</b> A respiração é muito simples nos protistas. A troca de gases se dá por difusão simples, ou seja, o oxigênio e gás carbônico simplesmente atravessam a membrana das células.</p> <p><b>Excreção</b> A excreção é um pouco mais complexa. Também vai depender se o protista é de água doce ou água salgada. O controle dos líquidos no interior dos protistas se dará por uma estrutura chamada <b>vacúolo contrátil</b>. Essa estrutura recolhe o excesso de água e expulsa da célula para manter a <b>homeostase</b> da célula. Disponível em <a href="https://planetabiologia.com/reino-protista/">https://planetabiologia.com/reino-protista/</a></p> <p>2) Em seu caderno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Através de um desenho de um protozoário, associe as organelas e as funções que elas desempenham no indivíduo.</li> <li>Faça um pequeno resumo sobre as principais características dos indivíduos deste reino.</li> <li>Justifique a frase: “No Reino Protista podem ser encontrados tantos seres heterótrofos quanto seres autótrofos”.</li> </ol>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>Vídeo: “Os Protozoários” acesse o seguinte link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BUuDvXITIAg&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?v=BUuDvXITIAg&amp;feature=emb_logo</a></p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Conhecer, relacionar e explicar, por meio de exemplos, a importância ecológica de representantes dos vírus, moneras, protistas, fungos, vegetais e animais na natureza.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Faça uma tabela comparativa sobre a digestão, respiração, e excreção dos protistas.</p>

Data: 06/04/2020

11h às 12h

Matemática

Tema: Introdução às matrizes: representação matricial de tabelas, construção de matrizes por lei de formação e igualdade de matrizes

Atividade

1) Leia as orientações a seguir.

TEXTO

### Introdução ao estudo de Matrizes

Inúmeras vezes encontramos em jornais ou revistas informações apresentadas em formas de tabelas, com linhas e colunas. Além disso, muitas empresas organizam seus dados através de bancos de dados, que é uma coleção de tabelas que se relacionam entre si.

Para esse tipo de organização damos o nome de matrizes, que são tabelas que relacionam dados numéricos.

Uma matriz nada mais é do que os dados organizados em uma tabela. Isso facilita a organização e interpretação dos dados.

2) Realize as atividades propostas.

I – Organizando os dados em tabelas

A loja de celulares “Mundo do Celular” possui três filiais de sua loja e comercializa três modelos diferentes de celulares. A quantidade de celulares vendidas no mês de novembro/2014 em cada loja foram apresentados da seguinte maneira:

Loja A: 20 Samsung, 15 Nokia e 6 Motorola

Loja B: 15 Samsung, 5 Nokia e 2 Motorola

Loja C: 17 Samsung, 5 Nokia e 14 Motorola.

Para uma melhor visualização apresente os resultados na forma de tabela, essa será a tabela 1.

1.1 Depois de organizados os dados, responda:

a) Quantos celulares do modelo Motorola foram vendidos na Loja B?

b) Quantos celulares do modelo Nokia foram vendidos na Loja A?

c) Quantos celulares do modelo Samsung foram vendidos na Loja C?

d) Quantos celulares Samsung foram vendidos em novembro?

1.2 Utilizando os dados apresentados no problema anterior, elabore as tabelas 2 e 3 da seguinte forma:

Na tabela 2 represente apenas os dados da loja A. E na tabela 3 os dados do modelo Samsung.

**Você já deve ter visto que podemos representar uma tabela apenas com os dados numéricos. Chamamos de *matriz* essa tabela a qual estamos nos referindo.**

1.3 Agora apresente em forma de matrizes as tabelas 1, 2 e 3, e responda:

	<p>a) Na matriz referente a tabela 1, qual é o número que está na primeira linha e segunda coluna? Você saberia dizer qual é o seu significado nessa situação em que estamos estudando?</p> <p>b) Ainda na matriz referente a tabela 1, qual é o número que está na segunda linha e terceira coluna? Qual é o seu significado?</p> <p>c) Qual é a ordem de cada matriz?</p> <p>d) Como se classifica cada matriz?</p> <p>e) Represente a matriz da tabela 1 na forma genérica e determine os elementos: <math>a_{11}</math>, <math>a_{22}</math>, <math>a_{23}</math>, <math>a_{31}</math> e <math>a_{32}</math>.</p> <p>f) Identifique os elementos da diagonal principal da matriz do problema.</p> <p>II – Diante das informações, aplique nas situações a seguir:</p> <p>2.1. Construa a matriz <math>A = (a_{ij})_{2 \times 2}</math>, tal que <math>a_{ij} = 2i + j</math> e responda:</p> <p>a) Qual é o elemento <math>b_{22}</math>?</p> <p>b) Dê a ordem e a classificação dessa matriz.</p> <p>c) Quais são os elementos que pertencem à diagonal principal?</p> <p>2.2. Na matriz seguinte, estão representadas as quantidades de sorvetes de 1 bola e de 2 bolas comercializadas no primeiro bimestre de um ano em uma sorveteria:</p> $A = \begin{pmatrix} 1320 & 1850 \\ 145 & 2040 \end{pmatrix}$ <p>Cada elemento <math>a_{ij}</math> dessa matriz representa o número de unidades do sorvete do tipo <math>i</math> (<math>i = 1</math> representa uma bola e <math>i = 2</math>, duas bolas) vendidas no mês <math>j</math> (<math>j = 1</math> representa janeiro e <math>j = 2</math>, fevereiro).</p> <p>a) Quantos sorvetes de duas bolas foram vendidos em janeiro?</p> <p>b) Em fevereiro, quantos sorvetes de duas bolas foram vendidos a mais que o de uma bola?</p> <p>c) Se o sorvete de uma bola custa R\$3,00 e o de duas bolas custa R\$5,00, qual foi a arrecadação bruta da sorveteria no bimestre com a venda desses dois tipos de sorvete?</p> <p>III – Determine <math>m</math>, <math>n</math>, <math>o</math> e <math>p</math> para que tenhamos:</p> $\begin{bmatrix} 1 & m \\ n & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} o & 9 \\ 3 & p \end{bmatrix}$ <p>IV – Determine <math>x</math> e <math>y</math> de modo que se tenha:</p> $\begin{bmatrix} x & 3 \\ 5 & 2y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p><a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4392">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4392</a>  <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4564">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4564</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WhufRvO_HNs">https://www.youtube.com/watch?v=WhufRvO_HNs</a>          Livro didático de Matemática.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Associar o conceito de Matriz a uma tabela, identificando a quantidade de linhas, colunas, assim como suas particularidades e identificar sua ordem e representá-la genericamente.</p>

<b>Depois da atividade</b>	<p>Você pode, partindo de um tema livre, fazer uma pesquisa coletando dados numéricos e apresente esses dados em forma de tabela. Sugestões para a pesquisa: idade, peso, notas finais do ano anterior, nº de irmãos, etc. Depois, representar essa tabela na forma matricial, identificando seus elementos, dizendo seu significado na tabela pesquisada.</p> <p style="text-align: right;"><b>Bons estudos!</b></p>
----------------------------	---

Data: 07/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Tratamento da Informação

Atividade

1) Leia o texto.

TEXTO

### Gráfico: a comunicação da atualidade

Quando lemos um jornal, uma revista ou assistimos a um noticiário de televisão, é muito comum encontrarmos informações sobre diversas situações representadas por meio de gráficos.

Vamos analisar alguns tipos de gráficos que nos ajudam a visualizar e entender melhor as informações? São eles:

*Gráficos de segmentos*, que servem para mostrar a progressão de um fenômeno nem certo período de tempo.

*Gráficos de setores*, que utilizam círculos fatiados, muito semelhantes a uma pizza cortada em vários pedaços, e servem para situações em que se precisa ter uma visão comparativa entre o todo e suas partes.

*Gráficos de barras*, ou *colunas*, que também partem do plano cartesiano, mas apresentam os resultados em forma de retângulos.

No dia a dia, nos deparamos com muitas situações que envolvem estatística: censos demográficos, dados sobre o campeonato de futebol, informações sobre o sistema de saúde público.

A **Estatística** é um ramo da Matemática que tem por objetivo tratar de dados por meio de coleta, organização (tabelas, gráficos), análise e divulgação de resultados.

#### Acompanhe a situação a seguir:

Um grupo de alunos do Ensino Fundamental foi escolhido para representar a Escola Santa Terezinha no desfile de abertura de uma olimpíada esportiva. Pesquisando as idades dos alunos escolhidos, obtiveram-se as seguintes idades (em anos):

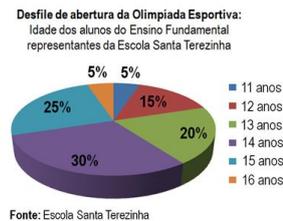
15	11	13	14	14	15	14	16	13	12
14	13	15	12	13	14	15	12	14	14
13	15	14	11	12	15	13	15	16	15
14	12	15	13	13	14	12	14	15	14

Observe que, na tabela a seguir, aparecem as colunas **Idade**, **Número de alunos associados a cada idade** e **Porcentagem** (de cada idade em relação ao número total de alunos).

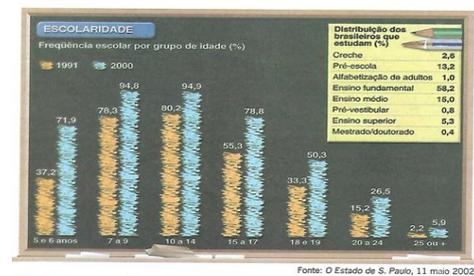
Desfile de abertura da Olimpíada Esportiva: Idade dos alunos do Ensino Fundamental representantes da Escola Santa Terezinha		
Idade	Nº de alunos associados a cada idade	Porcentagem
11	2	5%
12	6	15%
13	8	20%
14	12	30%
15	10	25%
16	2	5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fonte: Escola Santa Terezinha

As mesmas informações podem ser apresentadas por meio de um gráfico:



Um gráfico muito utilizado para representar dados estatísticos é o **gráfico de barras** ou **gráfico de colunas**. Nesse tipo de representação, são utilizados retângulos de bases iguais e alturas proporcionais às quantidades representadas.



O **Gráfico de Setores** é conhecido popularmente como **Gráfico de Pizza**. Esse gráfico tem o formato circular, e cada dado é representado por um setor (ou fatia) do círculo. O tamanho de cada setor é proporcional à porcentagem que o dado representa em relação ao total (100%) e é determinado pela medida do ângulo central.

Outro tipo de gráfico muito comum é o **Gráfico de Segmentos**, também conhecido como **Gráfico de Linhas**.



2) Realize a Atividade Proposta.

Que tal utilizar conhecimentos matemáticos, relacionados ao tratamento da informação, para compreender uma situação social? E se uma determinada situação social, exigir de você leitura e interpretação de gráficos, para que você compreenda os fatos? Nestas circunstâncias, propomos a situação-problema a seguir:

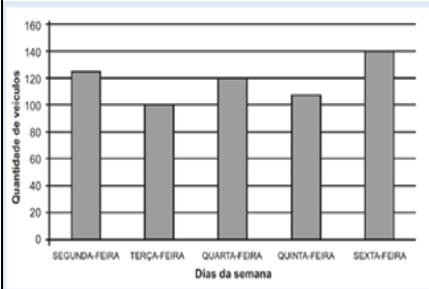
Janaína tem uma coleção com 180 CDs. Os gêneros musicais estão distribuídos segundo o gráfico de setores a seguir.

Quantos CDs, de cada gênero, Janaína possui?



3) Agora vamos praticar com os exercícios a seguir:

01. (SAEB 2019) O gráfico abaixo apresenta a quantidade de carros que pararam em um estacionamento durante 5 dias de uma semana.



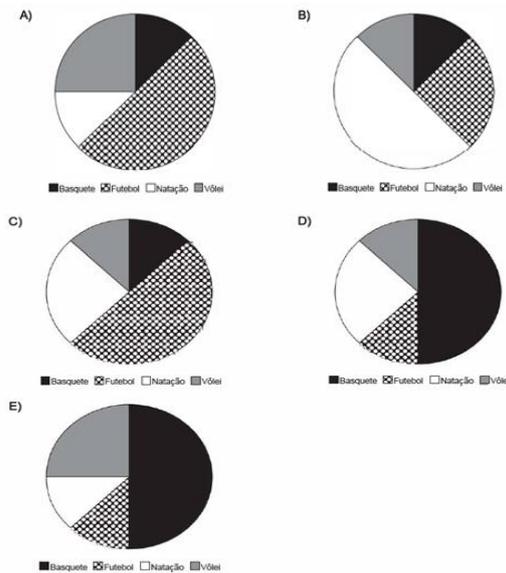
De acordo com esse gráfico, em qual dia da semana 140 carros pararam nesse estacionamento?

- a) segunda-feira
- b) Terça-feira
- c) Quarta-feira
- d) Sexta-feira

02. (SAEB 2019). A tabela abaixo apresenta as modalidades de esportes que são oferecidas em um clube, além do número de associados que praticam cada um desses esportes.

Modalidade	Nº de praticantes
Basquete	50
Futebol	200
Natação	100
Vôlei	50

O gráfico de setores que melhor representa os dados dessa tabela é



03. (SAEB 2019) Professora Daiane realizou uma pesquisa com sua turma a respeito do tipo de filme que os estudantes mais gostam. Nessa pesquisa, os estudantes só poderiam escolher um único tipo de filme. A tabela a seguir apresenta os resultados dessa pesquisa.

Tipo de filme	Quantidade de votos	
	Meninas	meninos
Aventura	5	4
Comédia	4	5
Suspense	7	3
Desenho animado	6	7

Qual o tipo de filme mais votado pelos meninos?

- a) Aventura
- b) Comédia
- c) Suspense
- d) Desenho animado

04. (SAEB 2019). A tabela a seguir mostra o menor e o maior preço de alguns produtos em supermercados da cidade de “Belos Mares”.

	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Pesquisa de Preços em Supermercados de Belos Mares</th> </tr> <tr> <th>Produto</th> <th>Quantidade</th> <th>Menor preço (R\$)</th> <th>Maior preço (R\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tomate</td> <td>Quilo</td> <td>0,75 Boa Verdura</td> <td>2,47 Seleção</td> </tr> <tr> <td>Banana prata</td> <td>Quilo</td> <td>0,58 Central</td> <td>1,85 Verdemar</td> </tr> <tr> <td>Alface</td> <td>Unidade</td> <td>0,47 Seleção</td> <td>0,60 Horizonte</td> </tr> <tr> <td>Cenoura</td> <td>Quilo</td> <td>0,56 Horizonte</td> <td>1,69 Verdemar</td> </tr> <tr> <td>Ovos brancos</td> <td>dúzia</td> <td>1,48 Via Brasil</td> <td>2,79 Ponto Bom</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: Jornal da Cidade, 02/12/2005</p>	Pesquisa de Preços em Supermercados de Belos Mares				Produto	Quantidade	Menor preço (R\$)	Maior preço (R\$)	Tomate	Quilo	0,75 Boa Verdura	2,47 Seleção	Banana prata	Quilo	0,58 Central	1,85 Verdemar	Alface	Unidade	0,47 Seleção	0,60 Horizonte	Cenoura	Quilo	0,56 Horizonte	1,69 Verdemar	Ovos brancos	dúzia	1,48 Via Brasil	2,79 Ponto Bom	<p>Na data da publicação da tabela, Sueli comprou uma unidade de alface pelo menor preço. Qual foi o supermercado onde Sueli comprou a alface?</p> <p>a) Verdemar. b) Boa Verdura c) Ponto Bom. d) Seleção</p>
Pesquisa de Preços em Supermercados de Belos Mares																														
Produto	Quantidade	Menor preço (R\$)	Maior preço (R\$)																											
Tomate	Quilo	0,75 Boa Verdura	2,47 Seleção																											
Banana prata	Quilo	0,58 Central	1,85 Verdemar																											
Alface	Unidade	0,47 Seleção	0,60 Horizonte																											
Cenoura	Quilo	0,56 Horizonte	1,69 Verdemar																											
Ovos brancos	dúzia	1,48 Via Brasil	2,79 Ponto Bom																											
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p><b>Videoaula do Emitec.</b> Disciplina: Atividade Complementar (Matemática). Aula número 02. Ano: 2020. Tema da Aula: <b>Gráficos: a comunicação da Atualidade.</b> Endereço: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4952">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4952</a></p> <p><b>Livros:</b> A conquista da Matemática: a + nova; Para viver juntos: matemática, 7º ano: ensino fundamental; Matemática: projeto escola e cidadania para todos.</p>																													
<b>Objetivo</b>	<p>Identificar os tipos de gráficos mais utilizados na divulgação de pesquisas estatísticas.</p>																													
<b>Depois da atividade</b>	<p>Que tal pesquisar na internet, informações sobre a pandemia do coronavírus relacionadas, por exemplo, ao distanciamento social, que estejam apresentadas por meio de gráficos?</p> <p>Em seguida, você poderia postar o resultado da sua pesquisa em sua rede social (Facebook, Instagram, Status do WhatsApp, dentre outras) com a finalidade de conscientizar seus seguidores sobre a importância de estarmos separados neste momento. Use a #EducaoBahia e #fiqueemcasa.</p>																													
<b>Gabarito</b>	<p>01.D 02.C 03.D 04.D</p>																													

Data: 07/04/2020

11h às 12h

Física

Tema: Calor, Presença Universal

Atividade

1) Faça uma lista de objetos ou situações relacionadas com o calor ou temperatura. Você acha que calor e temperatura é a mesma coisa? Se não, qual a diferença?

2) Leia o Texto:

TEXTO

### Calor, Presença Universal

Não há nada, na Natureza ou nas Técnicas, que não tenha a ver com o calor! Uma fruta, será que é preciso calor para produzi-la? No motor do automóvel, será possível produzir o movimento do carro, a partir do combustível, mantendo o motor frio?

Imagine objetos ou situações relacionadas com o calor ou temperatura.

**Na sua mente , com certeza, você citou algumas coisas como:** Fogo, grau Celsius, secador, forno elétrico, derretimento, geladeira, forno de micro-ondas, caloria, amor, resfriado, gelo, isopor, ferro quente, cobertor, chuva, vapor, sol, chapéu, radiação, queimadura, filtro solar, febre, lua, luz, motor, radiador, metal, madeira, álcool, fogão, gás, chuveiro, vulcão, água, ar, freezer, atrito, borracha, isopor, combustão, garrafa térmica, aquecimento, termômetro, convecção, condução, gasolina, carvão, liquidificador, dilatação, ventilador, evaporação, calor, lâmpada, bomba atômica, dissolução, vento, condensação, compressão dos gases, ebulição, freama, fusão, martelada, nuvem, lagos, etc..

Fonte: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/GREF/GREF%20Blocos/termo1.pdf>

**Mas você sabe o que é calor e temperatura?**

**INVESTIGUE:** Calor e temperatura são a mesma coisa? Se não, qual a diferença?

3) Agora é o momento da experimentação, vamos lá, siga os passos abaixo:

**EXPERIMENTE: Temperatura e sensações térmicas.**

Com essa atividade, você perceberá que o tato não se constitui em uma forma eficiente de qualificar um corpo como quente ou frio.

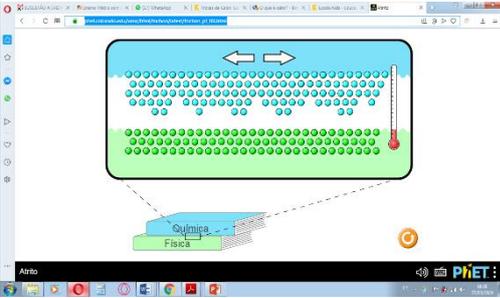
Material necessário:

- três recipientes grandes (do tamanho que possa caber a mão dentro);
- água ligeiramente aquecida;
- água à temperatura ambiente;
- água ligeiramente gelada.

**Procedimento:**

1. Coloque, no primeiro recipiente, água aquecida. No segundo recipiente, água à temperatura ambiente. No terceiro, água gelada.
2. Ponha a mão direita na água gelada e a esquerda na água aquecida, por cerca de 30 segundos.
3. Em seguida, coloque as duas mãos juntas no recipiente com água na temperatura ambiente.

**Agora, responda:**

	<p>a) O que aconteceu quando foram colocadas as duas mãos na água na temperatura ambiente?</p> <p>b) O que foi sentido em cada mão?</p> <p>c) A mão direita recebeu ou perdeu calor? E a esquerda?</p> <p>d) Por acaso a temperatura da água (a sensação térmica) está diferente para cada mão?</p>
<p>Onde encontro o conteúdo</p>	<p><b>TEMPERATURA E SUAS MEDIDAS</b>  <b>Aula 01 Física, 2020, EMITec, Disponível em</b>  <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2437">:http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/2437</a>, FÍSICA 2ª SÉRIE 2020.</p> <p>BONJORNO e Clinton. <b>Física, História e Cotidiano</b>. Volume 2 . São Paulo. Ed. FTD, 2004.</p> <p>GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a física / Alberto Gaspar</b>. – 2. ed. – São Paulo : Ática, 2013. Conteúdo: v. 2. Ondas, Óptica, Termodinâmica.</p> <p>Simulador phet, no link:  <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction_pt_BR.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction_pt_BR.html</a></p> <p>Mova o livro de Química e observe o que acontece.</p>  <p><b>SE LIGUE NOS CONCEITOS</b>  A temperatura de um corpo é a grandeza física que expressa o nível de agitação dos átomos que o constituem. Já o calor representa a energia térmica trocada entre corpos com temperaturas distintas. Calor é energia térmica que se propaga de um corpo com maior temperatura para outro de menor temperatura, apenas por causa da diferença de temperatura.</p> <p>Por esse motivo, expressões com “estou com calor” não são corretas, pois calor é a energia térmica transferida, e não algo que está contido nos corpos. Corpos com temperaturas diferentes trocam calor até que suas temperaturas se igualem. Nesse momento, dizemos que os corpos atingiram o equilíbrio térmico. Por ser uma forma de energia, o calor é medido em joule (J). Mas, quando se fala em calor ou energia térmica, é comum usar outra unidade de medida, conhecida como caloria (cal), cuja relação com joule é dada por: <math>1 \text{ cal} = 4,186 \text{ J}</math> <math>1 \text{ J} = 0,239 \text{ cal}</math></p> <p>Todas as coisas recebem e cedem calor o tempo todo. Quando esta troca é equilibrada, se diz que elas estão em equilíbrio térmico. Quando cedem mais do que recebem, ou vice-versa, é porque estão mais quentes ou mais frias que seu ambiente. <b>Portanto...tudo tem a ver com o calor... mesmo que não pareça!</b></p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Utilizar situações concretas para distinguir os conceitos de calor e temperatura.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p><b>Agora é hora de divulgar sua atividade!</b>  Utilize um celular para fazer fotos, gravar um vídeo ou um áudio, ou para escrever um texto contando o que você descobriu sobre o conteúdo estudado. Poste em suas redes sociais e convide seus seguidores, contatos e amigos para discutir sobre o conteúdo de sua postagem. Use a #EducacaoBahia.</p>

Data: 08/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Resolução de problemas envolvendo sistema de equações de 1º com duas incógnitas

Atividade

1) Leia o texto abaixo e, em seguida, faça as atividades.

TEXTO

### O que é equação?

Equação é uma expressão algébrica que contém uma igualdade. Ela foi criada para ajudar as pessoas a encontrarem soluções para problemas nos quais um número não é conhecido. Sabendo que a soma de dois números consecutivos é igual a 11, por exemplo, é possível encontrar esses dois números por meio de equações.

#### **Expressões algébricas**

Expressões algébricas são um conjunto de operações matemáticas básicas aplicadas a números conhecidos e a números desconhecidos. Para representar esses números desconhecidos, são utilizadas letras. É mais comum utilizar as letras  $x$  e  $y$ , mas isso não significa que elas são as únicas. Em alguns casos, são utilizadas letras do alfabeto grego e até símbolos diversos.

Observe os exemplos de expressões algébricas abaixo:

1)  $12x^2 + 16y + 4ab$

2)  $x + y$

3)  $4 + 7a$

Todas essas expressões possuem letras representando números e números sendo somados e multiplicados.

#### **Igualdade**

Toda expressão algébrica que possuir uma igualdade em sua composição será chamada de equação. Observe alguns exemplos:

1)  $x + 2 = 7$

2)  $12x^2 + 16y + 4ab = 7$

3)  $1:x = 3$

A igualdade é o que permite encontrar os resultados de uma equação. É a igualdade que relaciona uma operação matemática aplicada em alguns números com o seu resultado. Portanto, a igualdade é peça fundamental ao procurar os resultados de uma equação.

Por exemplo: Dada a equação  $x - 14 = 8$ , qual é o valor de  $x$ ?

Ora, sabemos que  $x$  é um número que, subtraído por 14, tem 8 como resultado. Observe que é possível pensar em um resultado “de cabeça” ou pensar em uma estratégia para resolver essa equação. A estratégia pode ser obtida da seguinte maneira: Se  $x$  é um número que, subtraído de 14, resulta em 8, então, para encontrar  $x$ , basta somar 14 com 8. Desse modo, podemos escrever a seguinte linha de raciocínio:

$$x - 14 = 8$$

$$x = 8 + 14$$

$$x = 22$$

Somando 14 e 8, teremos 22 como resultado.

### ***Grau de uma equação***

O grau de uma equação está relacionado com a quantidade de incógnitas que ela possui. Dizemos que uma equação é de grau 1 quando o maior expoente das suas incógnitas é 1. Uma equação possui grau 2 quando o maior expoente das suas incógnitas é 2 e assim por diante. O grau também pode ser dado pelo produto de incógnitas diferentes. Por exemplo: a equação  $xy + 2 = y$  é uma equação de grau 2 porque possui um produto entre duas incógnitas de expoente 1.

O grau de uma equação determina quantas soluções a equação possui. Desse modo, uma equação de grau 1 possui apenas 1 resultado (um valor possível para a incógnita); uma equação de grau 2 possui dois resultados e assim sucessivamente.

### ***Solução de equações***

Uma das estratégias de resolução de uma equação faz uso do pensamento acima. Repare que, observando as duas equações ( $x - 14 = 8$  e  $x = 8 + 14$ ), é possível imaginar que o número 14 trocou de lado da igualdade com um efeito colateral: trocou o seu sinal de negativo para positivo. Essa é uma das regras para solução de equações que estão listadas a seguir:

**Regra 1** – Do lado direito da igualdade, só permanecem números que não possuem incógnita; do lado esquerdo, apenas números que possuem;

**Regra 2** – Para trocar números de lado, possuindo ou não incógnita, é necessário trocar o sinal deles;

**Regra 3** – Feitos os passos 1 e 2, realize os cálculos que forem possíveis. Lembre-se de que os números que possuem incógnita podem ser somados se a incógnita for a mesma. Para isso, some apenas o número que as acompanha.

**Regra 4** – Ao final, deve-se isolar a incógnita. Para isso, o número que a acompanha deverá ser passado para o lado direito da equação dividindo os seus componentes.

**Regra 5** – Se for necessário trocar de lado um número que está no denominador de uma fração, ele deverá passar para o outro lado multiplicando.

Exemplos:

1) Qual o valor de  $x$  na equação  $4x + 4 = 2x - 8$ ?

Solução: Seguindo a primeira e segunda regras, obteremos a seguinte linha de raciocínio:

$$4x + 4 = 2x - 8$$

$$4x - 2x = -8 - 4$$

Agora, realize a terceira regra para obter:

$$2x = -12$$

Por fim, realize a regra 4:

$$2x = -12$$

$$x = -12/2$$

$$x = -6$$

Portanto, o valor de  $x$  é  $-6$ .

Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-equacao.htm/> acesso em 01 de Abril de 2020.

### TEXTO **Sistema de equações**

Consideramos um sistema de equações quando vamos resolver problemas que envolvem quantidades numéricas e que, geralmente, recorremos ao uso de equações para representar tais situações. Na maioria dos problemas reais,

devemos considerar mais de uma equação simultaneamente, o que depende, dessa forma, da elaboração de sistemas.

Problemas como a modelagem de tráfego, podem ser solucionados utilizando sistemas lineares, para isso, devemos entender os elementos de um sistema linear, quais métodos utilizar e como determinar sua solução.

### **Como calcular um sistema de equações?**

A solução de um sistema linear é todo conjunto ordenado e finito que satisfaz ao mesmo tempo todas as equações do sistema. A quantidade de elementos do conjunto solução sempre é igual ao número de incógnitas do sistema.

·**Exemplo.** Considere o sistema:

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 8 \end{cases}$$

O par ordenado (6; -2) satisfaz ambas equações, assim, ele é solução do sistema. O conjunto formado pelas soluções do sistema é chamado de **conjunto solução**. Do exemplo acima, temos:

$$S = \{(6; -2)\}$$

A forma de escrever com chaves e parênteses indica um conjunto solução (sempre entre chaves) formados por um par ordenado (sempre entre parênteses).

**Observação:** Se dois ou mais sistemas possuem o **mesmo conjunto solução**, esses sistemas são chamados de sistemas equivalentes.

### **Método da substituição**

O método da substituição resume-se em seguir três passos. Para isso, considere o sistema:

$$\begin{cases} 3x + 2y = -5 \\ x - 2y = -7 \end{cases}$$

#### Passo 1

O primeiro passo consiste em **escolher uma das equações** (a mais fácil) e isolar uma das incógnitas (a mais fácil). Assim,

$$x - 2y = -7$$

$$x = -7 + 2y$$

#### Passo 2

No segundo passo, basta **substituir, na equação não escolhida, a incógnita isolada** no primeiro passo. Logo,

$$3x + 2y = -5$$

$$3(-7 + 2y) + 2y = -5$$

$$-21 + 6y + 2y = -5$$

$$8y = -5 + 21$$

$$8y = 16$$

$$y = 2$$

#### Passo 3

O terceiro passo, consiste em **substituir o valor encontrado** no segundo passo em qualquer uma das equações. Assim,

$$x = -7 + 2y$$

$$x = -7 + 2(2)$$

$$x = -7 + 4$$

$$x = -3$$

Portanto, a solução do sistema é  $S \{(-3, 2)\}$ .

### **Método da adição**

Para realizar o método da adição, devemos lembrar que os **coeficientes de uma das incógnitas devem ser opostos**, ou seja, ter números iguais com sinais contrários. Vamos considerar o mesmo sistema do método da substituição

$$\begin{cases} 3x + 2y = -5 \\ x - 2y = -7 \end{cases}$$

Seja que os coeficientes da incógnita  $y$  atendem nossa condição, assim, basta somar cada uma das colunas do sistema, obtendo a equação:

$$4x + 0y = -12$$

$$4x = -12$$

$$x = -3$$

E substituindo o valor de  $x$  em qualquer uma das equações temos:

$$x - 2y = -7$$

$$-3 - 2y = -7$$

$$-2y = -7 + 3$$

$$(-1)(-2y) = -4(-1)$$

$$2y = 4$$

$$y = 2$$

Portanto, a solução do sistema é  $S \{(-3, 2)\}$

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/sistema-duas-equacoes.htm/>. Acesso em: 01 Abr. 2020.

2) Análise as situações propostas abaixo

### **Situação 01**

Leia o diálogo abaixo.

- Luísa, eu descobri que tenho 12 figurinhas a mais que você.

- Jorge, eu sei que, juntos, temos 52 figurinhas.

### **Situação 02**

Em um parque de diversões há dois preços para a entrada:

Criança (até 12 anos) ----- R\$ 18,00

Adulto----- R\$ 25,00

Joana e seu marido levaram os filhos e alguns amigos a esse parque. No total compraram 5 ingressos e gastaram R\$111,00.

Fonte: Araribá Plus, Matemática, Editora moderna, Mara Regina Garcia Gay e Willian Raphael Silva

Você já deve ter se deparado com situações desse tipo no dia a dia. Observe que ambas as situações são possíveis de serem escritas com linguagem algébrica.

### **Vamos praticar!!!!**

3) Em relação às situações 01 e 02, responda o que se pede:

	<p><b>Situação 01</b></p> <p>a) Qual o sistema de equações que melhor representa a situação apresentada no diálogo entre Luísa e Jorge?</p> <p>b) Determine o número de figurinhas de Luísa e Jorge.</p> <p><b>Situação 02</b></p> <p>a) Qual o sistema de equações que melhor representa a situação apresentada?</p> <p>b) Determine o número de adultos e crianças que foram visitar o parque de diversões.</p> <p>Você deverá responder em seu caderno utilizando um dos métodos contidos no Anexo 02.</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	Arariba Plus, Matemática, Editora Moderna, Mara Regina Garcia Gay e Willian Raphael Silva.
<b>Objetivo</b>	Resolver situações problemas envolvendo sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas.
<b>Depois da atividade</b>	<p>Assista aos vídeos dos links abaixo e estude os anexos 01 e 02. Aproveite também para conferir o gabarito dos problemas propostos.</p> <p>Vídeos para enriquecer ainda mais seus conhecimentos sobre esse tema:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://youtu.be/HlcQWVemyJs">https://youtu.be/HlcQWVemyJs</a> ;</li> <li>2. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zu003qBODtY">https://www.youtube.com/watch?v=zu003qBODtY</a> ;</li> <li>3. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZqwyTWYTY1A">https://www.youtube.com/watch?v=ZqwyTWYTY1A</a> ;</li> <li>4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G_-mtqDIIIME">https://www.youtube.com/watch?v=G_-mtqDIIIME</a></li> </ol>

Data: 08/04/2020

11h às 12h

Química

Tema: Estudo das Soluções - A quantidade de açúcar nos refrigerantes.

Atividade

1) Separe dois rótulos de refrigerantes de marcas diferentes, porém do mesmo sabor, cole cada um em numa folha de papel.

Para cada rótulo, escreva:

- Marca;
- Valor nutricional;
- Composição química;

2) Leia os textos, associe ao procedimento acima e responda as questões:

TEXTO

### Importância do gás no refrigerante

A importância do gás no refrigerante está relacionada com a capacidade que o gás tem de influenciar o sabor e diminuir a proliferação de micro-organismos aeróbios.

É consenso entre as pessoas que, ao comprar um refrigerante, a primeira coisa que deve ser feita ao se chegar em casa é colocá-lo no interior da geladeira para que possa ser resfriado. Mas qual é a verdadeira necessidade de realizar esse procedimento?

Isso é feito por causa do papel desempenhado pelo gás no refrigerante. Não importa a marca ou o sabor, ao colocá-lo na geladeira para resfriar, permitimos que o gás presente na bebida se dissolva na água. Essa dissolução está relacionada com a melhora do sabor e diminuição do pH (tornando o meio mais ácido).

**O gás que é adicionado ao refrigerante é o gás carbônico (CO<sub>2</sub>).** Quando esse gás dissolve-se na água (carbonatação), ele forma uma substância de fórmula H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, o **ácido** carbônico. Vale ressaltar que a adição do CO<sub>2</sub> na água ocorre com certa pressão, o que favorece sua dissolução.

Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/importancia-gas-no-refrigerante.htm>. Acesso em: 3 Abr. 2020

TEXTO 2

### Riscos do consumo exagerado de refrigerante

Um dos riscos do consumo exagerado de refrigerante é a obesidade, que está relacionada com problemas graves de saúde, tais como câncer e diabetes.

O refrigerante é uma bebida muito popular entre as pessoas, principalmente entre os jovens. Apesar de parecer inofensivo, o refrigerante, quando consumido em excesso, pode causar danos à saúde. Portanto, é fundamental não fazer uso exagerado desse produto.

→ **O que é refrigerante?**

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas (ABIR), o refrigerante pode ser definido como uma *bebida gaseificada, obtida pela dissolução, em água, de suco ou extrato natural, adicionada de açúcar ou edulcorantes (adoçantes)*. Ainda segundo a ABIR, o

	<p>refrigerante deve ter, obrigatoriamente, água, suco ou extrato vegetal, açúcar ou edulcorantes e gás carbônico.</p> <p><b>Quais são os danos que os refrigerantes causam à saúde?</b>  Como sabemos, o refrigerante é rico em açúcares, portanto apresenta um alto valor calórico. Além disso, ele apresenta acidulantes, conservantes e corantes artificiais. Em virtude dessas características, os refrigerantes estão associados a uma série de problemas de saúde.</p> <p>Em decorrência da grande quantidade de açúcares, os refrigerantes estão relacionados com aumento de peso e com a <u>obesidade</u>. A obesidade, por sua vez, está relacionada com problemas graves de saúde, tais como <u>diabetes</u>, <u>câncer</u> e doenças cardiovasculares. Além disso, estudos demonstram a relação entre consumo excessivo de refrigerante e <u>elevação da pressão arterial</u>, que é um fator de risco para doenças cardiovasculares e para <u>acidente vascular encefálico</u>, também chamado de derrame.</p> <p>Pesquisas sugerem ainda uma relação entre consumo de refrigerantes de cola e alterações dos ossos que levam à redução da massa óssea e ao aumento do risco de <u>fraturas</u>. Além disso, a presença de outras substâncias nos refrigerantes, como alguns corantes, pode desencadear processos alérgicos.</p> <p>Fonte: &lt;<a href="https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/riscos-consumo-exagerado-refrigerantes.htm">https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/riscos-consumo-exagerado-refrigerantes.htm</a> &gt;</p> <p>Depois de ler os textos, responda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) O refrigerante é uma substância pura ou uma mistura? Justifique.</li> <li>b) Qual o efeito do aumento da temperatura sobre a solubilidade do gás carbônico (CO<sub>2</sub>) contido no refrigerante?</li> <li>c) Qual a forma de expressar a concentração de açúcar (carboidrato) usada pelo fabricante?</li> <li>d) Qual das marcas pesquisadas apresenta maior quantidade de açúcar (carboidrato)?</li> <li>e) Calcule a massa de açúcar contida em cada marca (observe o volume indicado no rótulo).</li> <li>1. f) Pontue os principais argumentos sobre os danos à saúde causados pelos refrigerantes.</li> </ol>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<b>SANTOS</b> , Vanessa Sardinha dos. "Riscos do consumo exagerado de refrigerante"; <i>Brasil Escola</i> . Disponível em: < <a href="https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/riscos-consumo-exagerado-refrigerantes.htm">https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/riscos-consumo-exagerado-refrigerantes.htm</a> >. Acesso em: 30 mar. 2020
<b>Objetivo</b>	Fazer leitura crítica sobre as informações contidas nos rótulos dos alimentos industrializados.
<b>Depois da atividade</b>	Agora que você já conhece a composição dos refrigerantes, ainda irá consumir? Que tal pensar em uma vida mais saudável?!

Data: 09/04/2020

9h às 10h

Física

Tema: Calor e temperatura: O termômetro

Atividade

1) Leia o texto e, em seu caderno, anote os principais tipos de termômetros e suas utilidades.

TEXTO 1  
**Termômetro**

A invenção do termômetro é geralmente atribuída a Galileu Galilei, que em 1592 usou um tubo invertido, cheio de ar e água, no qual a elevação de temperatura exterior produzia dilatação do ar e a conseqüente alteração do nível da água.

Termômetro é todo instrumento capaz de medir a temperatura dos sistemas físicos. Os tipos mais comuns de termômetros são os que se baseiam na dilatação do mercúrio. Outros determinam o intervalo de temperatura mediante o aumento da pressão de um gás ou pela curvatura de uma lâmina bimetálica. Alguns empregam efeitos elétricos, traduzidos pelo aparecimento de correntes elétricas quando o ponto de solda de dois metais diferentes é aquecido.

A variação da resistência elétrica de alguns condutores resulta da mudança de temperatura. Outros, ainda, baseiam-se em efeitos ópticos, como a comparação de brilho de um filamento, observado através de um filtro, com o brilho da imagem do objeto cuja temperatura se deseja obter.(...)

**Tipos de termômetro**

Os termômetros a líquido, baseados da propriedade de dilatação dos corpos, são os mais empregados pela facilidade de seu manejo. O de mercúrio é o mais comum de todos, que consiste basicamente num bulbo cheio de mercúrio ligado a um tubo capilar, ambos contidos num recipiente de vidro de forma tubular e graduado. Ao dilatar-se, o mercúrio sobe pelo capilar. Para aferir rudimentarmente esse tipo de termômetro, mergulha-se o bulbo numa mistura de água e gelo e marca-se o zero onde a coluna estacionar. Mergulha-se depois o instrumento na água em ebulição e faz-se nova marca. Em seguida, divide-se o espaço em cem partes iguais, que passam a representar um intervalo de temperatura igual a um grau Celsius (um grau centesimal ou C).

**Máximas e mínimas**

Nos postos de observação e controle, empregam-se termômetros especiais, que indicam as temperaturas mais elevada e mais baixa registradas num determinado espaço de tempo. Isso se consegue mediante o emprego de um tubo capilar em forma de U, com um bulbo em cada extremidade. O tubo contém mercúrio na parte central e álcool nos bulbos, que ficam parcialmente cheios. Em seu interior existem dois índices de ferro, que podem deslizar quando impelidos pelo mercúrio, mas que não caem por ação do próprio peso.

Quando a temperatura se eleva, o mercúrio sobe num dos tubos, empurrando o respectivo índice, que não retorna quando o mercúrio se contrai. Quando a temperatura baixa, o mercúrio e o álcool se contraem, enquanto o outro índice recua até uma posição da qual não volta mais. Para recolocar os índices em contato com o mercúrio, basta empregar um pequeno ímã, que ao atrair o ferro, leva-o à posição desejada.

### **Pirômetros**

Para medir temperaturas muito elevadas, empregam-se os pirômetros. O pirômetro óptico consta de uma luneta dotada de filtro (geralmente vermelho), no interior da qual há uma lâmpada de filamento de tungstênio. Dirigindo-se a luneta para o objeto que se encontra a temperatura elevada e, portanto, emitindo luz, sua imagem, com a lâmpada apagada, aparece brilhante e salientando o filamento negro.

Acendendo-se a lâmpada, cujo brilho pode ser controlado por um potenciômetro calibrado segundo uma escala termométrica, pode-se fazer com que a silhueta do filamento desapareça, ou seja, com que ele emita uma luz com distribuição espectral igual à da luz emitida pelo objeto.

### **Termômetros metálicos**

Os mais conhecidos termômetros metálicos baseiam-se nos fenômenos de dilatação e termoeletricidade. Os do primeiro tipo podem ser construídos de modo semelhante aos termômetros a líquido: uma barra, retilínea ou não, ao dilatar-se, move um ponteiro registrador.

Os mais usados e precisos termômetros desse tipo exploram a diferença de dilatabilidade entre materiais como prata e platina, ferro e cobre etc. Para isso, constroem-se lâminas bimetalicas de forma espiralada que se curvam conforme aumente ou diminua a temperatura. Nesse movimento, a lâmina arrasta, em sua extremidade, um ponteiro que percorre uma escala graduada ou registra graficamente a variação de temperatura num papel em movimento. Nesse último caso, tem-se um termógrafo.

Por: Gilmar Lima. Disponível em:

<https://www.coladaweb.com/fisica/termologia/termometro>, acesso: 30mar. 2020.

2) Leia o texto a seguir e, em seu caderno, explique o funcionamento de um termômetro.

#### **TEXTO 2**

#### **Como funciona a medição da temperatura humana?**

É muito comum observarmos que algumas pessoas logo desanimam quando surge um sintoma de febre no organismo. (...) Em alguns casos a causa pode ser uma gripe, um vírus, mas em outras situações podem ocorrer uma infecção ou patologia mais grave. (...) Em alguns casos, a temperatura do paciente pode estar beirando os 38º (trinta e oito graus) Celsius de febre. Lembrando que os graus Celsius são aprendidos na física e agora servem para os ensinamentos de biologia. Pois bem, uma temperatura em 38º está elevada, já que a normalidade pede que o corpo esteja em temperatura de 36,5º Celsius. Quando se constata que o paciente está febril, a primeira precaução é indicar um medicamento específico para reduzir a temperatura. O médico também recomenda que o paciente permaneça em repouso e passa a estudar as possíveis causas da febre.

#### **Como funciona o termômetro?**

O termômetro não é utilizado para medir apenas a temperatura humana. Pode indicar também a temperatura de um ambiente ou mesmo de um refrigerador. A água também pode ser medida por meio de um o termômetro. Existem três tipos

de o termômetro mais utilizados pelos humanos e cada um responde por uma finalidade. O termômetro digital geralmente é utilizado para medir temperaturas de pessoas, refrigeradores, caixas térmicas e outros objetos. Já o termômetro de mercúrio é mais focado para o uso de temperatura humana.

1. O termômetro é produzido a partir de um tubo fino de vidro. Dentro, haverá um líquido prateado. É o chamado mercúrio.

2. Quando o termômetro fica em contato com a pele, ocorre troca de calor. A temperatura do corpo não muda, mas o mercúrio vai ficando com a temperatura igual à do organismo e o líquido tende a se expandir, pois estará aquecido. Assim, sobe pelo tubo e indica em qual grau está a temperatura do indivíduo.

Uma das maiores temperaturas do corpo humano pode chegar a 40 graus Celsius.

O líquido não desce rápido, pois o tubo do termômetro é mais fino. Depois de constatada a temperatura, basta sacudir o termômetro até que o líquido desça e colocá-lo no recipiente devido.

A temperatura do nosso corpo em estado normal é de 36,5º Celsius. Caso ela aumente ou diminua, um médico deve ser rapidamente procurado.

Disponível em: <https://www.colegioweb.com.br/curiosidades/como-funciona-medicao-da-temperatura-humana.html>, acesso em: em 30mar.2020.

3) Converse com seus familiares sobre nossa proposta de estudo: “O calor e a temperatura”

4) Utilizando o termômetro, peça que te ajudem a resolver as atividades a seguir. Anote o que descobrir.

- a) Você já teve febre? ( ) Sim ( ) Não
- b) Como a pessoa chegou à conclusão de que estava com febre?
- c) Quais providências foram tomadas para que a febre baixasse?
- d) Uma pessoa pode verificar se uma criança ou outra pessoa está com febre tocando a testa dela. Se a mão da pessoa ficar quente, é sinal de febre. O que você pensa sobre isto?

Com um termômetro analógico ou digital, higienize o termômetro com álcool 70 % e meça a temperatura dos seus familiares que estão na sua casa. Lembre-se: repita a higienização entre as medições de uma pessoa para outra. Registre a temperatura de cada um e verifique as proximidades entre as temperaturas de cada pessoa.

5) A partir da leitura do texto, discuta com seus familiares suas conclusões a respeito dos valores de temperaturas.

### TEXTO 3 Febre

Agentes infecciosos ou doenças podem elevar a temperatura do organismo para além de 37,8º C, o que caracteriza a febre. Em muitos casos, a febre ajuda o corpo a combater a agressão, mas há casos em que é necessário procurar ajuda médica.

	<p>A temperatura do corpo humano é controlada por uma área do cérebro chamada hipotálamo, que age como um termostato ajustado para manter os órgãos internos a 37°C. Esse objetivo é alcançado por meio do equilíbrio entre a perda de calor pelos órgãos periféricos (pele, vasos sanguíneos, glândulas sudoríparas etc.) em contato com o ambiente e a produção de calor pelo processo metabólico dos tecidos internos.</p> <p>Quando o organismo é agredido por um agente externo ou por uma doença dos órgãos internos, o termostato pode elevar a temperatura dois ou três graus acima dos valores habituais, o que caracteriza a febre.</p> <p>Na verdade, a febre não é uma doença; é uma reação do organismo contra alguma anomalia. Também não é necessariamente um mal. Nas infecções, por exemplo, ajuda o sistema de defesa a livrar-se do agente agressor.</p> <p><b>QUANTOS GRAUS É PRECISO TER PARA SER CONSIDERADO FEBRE?</b> A temperatura corpórea considerada ideal varia entre 36º C e 36,7º C. Geralmente, ela é mais baixa pela manhã e mais alta no fim da tarde ou à noite. Alterações de até um grau podem ser absolutamente aceitáveis em condições normais. Nas mulheres, por exemplo, após a ovulação, durante o ciclo menstrual e no primeiro trimestre da gravidez, ocorre uma elevação natural da temperatura.</p> <p><b>COMO SEI QUANDO A FEBRE É ALTA?</b> Os infectologistas estabelecem os seguintes limites para caracterizar a febre: - Febrícula: De 37,3°C a 37,8°C; - Febre: Acima de 37,8°C Febre alta: Considera-se, em geral, a partir de 39°C</p> <p><b>COMO USAR O TERMÔMETRO?</b> A única maneira de ter certeza de que uma pessoa está com febre é medir sua temperatura com um termômetro, de preferência eletrônico. A maneira mais usual de aferi-la é colocar o bulbo do termômetro nas dobras das axilas, aguardar com o braço imóvel (sem “esfregar”) e só retirar depois de cinco minutos para fazer a leitura. A temperatura pode ser medida também no interior da boca ou do reto, parte do intestino grosso que termina no ânus, mas esse método geralmente só é usado em clínicas e hospitais. Nessas áreas, ela costuma ser um grau mais alto do que a medida nas axilas.</p> <p><b>É IMPORTANTE MEDIR VÁRIAS VEZES E ANOTAR OS VALORES</b> A maioria dos quadros febris é provocada por doenças infecciosas comuns e de curta duração. No entanto, como a febre pode também ser um dos sintomas de várias enfermidades diferentes, é indispensável estabelecer o diagnóstico diferencial para orientar a conduta terapêutica. Em todos os quadros febris, é muito importante medir a temperatura três ou quatro vezes por dia e anotar os valores e horários correspondentes. Saber se os picos febris são altos ou baixos e em que horário se manifestam ajuda a identificar as enfermidades que possam estar envolvidas e a ajudar a estabelecer o diagnóstico.</p> <p>Disponível em: <a href="https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/febre/">https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/febre/</a> Acesso 30 mar. 2020.</p>
<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>Para mais informações acesse o Sítio: “Dr. Drauzio”. Disponível em: &lt;<a href="http://drauziovarella.com.br/letras/f/febre/">http://drauziovarella.com.br/letras/f/febre/</a>&gt;. acesso em: 30 mar. 2020.</p>

<b>Objetivo</b>	Relacionar a medição da temperatura ao uso do termômetro.
<b>Depois da atividade</b>	<b>Agora é hora de divulgar sua atividade!</b> Utilize um celular para fazer fotos, gravar um vídeo ou um áudio, ou para escrever um texto contando o que você descobriu sobre o conteúdo estudado. Poste em suas redes sociais e convide seus seguidores, contatos e amigos para discutir sobre o conteúdo de sua postagem. Use a #EducaoBahia.

Data: 09/04/2020

11h às 12h

Química

Tema: Reações de óxido-redução

Atividade

1) Leia o texto e, em seguida, responda às questões propostas.

TEXTO

### Reações de oxido-redução

As reações que envolvem perda e ganho de elétrons são denominadas **reações de óxido-redução**. Algumas delas são muito importantes no mundo que nos cerca e estão presentes nos processos que permitem a manutenção da vida. Todas as reações de óxido-redução ocorrem com a transferência de elétrons:

#### → ESCURECIMENTO DE OBJETOS DE PRATA

É muito frequente acontecer de, com o tempo, os objetos de prata perderem seu aspecto brilhante, tornando-se escuros. Isso ocorre porque os átomos de prata da superfície do objeto reagem com outras substâncias (por exemplo, derivados de enxofre, presentes em vários alimentos e no próprio ar), formando uma película escura de sulfeto de prata ( $\text{Ag}_2\text{S}$ ).

#### → PREVENINDO O ESCURECIMENTO DAS FRUTAS

No preparo de uma salada de frutas, costuma-se colocar um pouco de suco de laranja ou de limão sobre os pedaços de banana e maçã. Esse procedimento evita o escurecimento dessas frutas, pois a vitamina C, presente nesses sucos, impede a ação oxidante do oxigênio sobre elas.

Fonte: USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. Volume Único; 5ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

**Vamos realizar um experimento para atestar esse fenômeno?** Se for possível fotografe ou grave sua experiência.

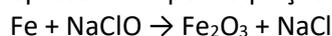
**Material:** Pires ou prato; Pinça ou pegador de roupa; 1 folha de papel em branco;

**Reagentes:** Um pedaço de palha de aço; Água sanitária.

**Procedimentos:**

- 1) Coloque um pedaço da palha de aço aberta em um pires ou prato transparente;
- 2) Espalhe a água sanitária sobre a palha de aço de forma que ela fique em contato com a maior área possível da palha de aço.
- 3) Deixe o sistema em repouso **durante 10 minutos**
- 4) Depois, com o auxílio de uma pinça (ou pegador de roupa), remova cuidadosamente a palha de aço.
- 5) Coloque sobre uma folha de papel em branco. Observe e anote.

**OBS:** A reação que ocorreu entre o ferro e o hipoclorito de sódio ( $\text{NaClO}$ ), presente na água sanitária, pode ser representada pela equação não-balanceada:



**Com base no texto acima e no experimento realizado, responda às questões:**

01. Escreva o nome e a fórmula da substância constituinte da película escura que recobre a prata.

	<p>02. Se colocarmos uma corrente de prata escurecida em um copo contendo água, a corrente continuará escurecida, sem brilho. Diante disso, o que se pode concluir a respeito da solubilidade em água do sal que a recobre?</p> <p>03. No experimento realizado, a mudança de cor ocorrida na palha de aço evidencia a ocorrência de uma reação química envolvendo o elemento ferro. Qual a nova cor observada e qual o nome que se dá popularmente a essa mudança com o elemento ferro?</p> <p>04. Agora é a hora de pesquisar: Qual o significado das palavras oxidações e redução?</p> <p>05. Através dos conhecimentos adquiridos, julgue se o fenômeno que aconteceu com elemento ferro foi uma oxidação ou uma redução. Justifique</p>
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p><b>SOUZA</b>, Líria Alves de. "Oxidação e Redução"; Brasil Escola. Disponível em: &lt;<a href="https://brasilecola.uol.com.br/quimica/oxidacao-reducao.htm">https://brasilecola.uol.com.br/quimica/oxidacao-reducao.htm</a>&gt;. Acesso em: 31 mar. 2020.</p> <p><b>Oxidação e redução</b>. Disponível em: YouTube. Disponível em: &lt;<a href="https://youtu.be/9SSoz85GpOM">https://youtu.be/9SSoz85GpOM</a>&gt;. Acesso em: 31 mar. 2020</p>
<b>Objetivo</b>	Identificar, por meio da observação e experimentação, exemplos de reações de óxido-redução.
<b>Depois da atividade</b>	<b>Pronto!</b> Agora poste em suas redes sociais uma foto com o experimento da palha de aço e convide seus seguidores, contatos e amigos para descobrir o nome da reação que ocorre com a palha de aço. Use a #EducacaoBahia.

Data: 10/04/2020

9h às 10h

Matemática

Tema: Operações elementares entre Matrizes, com suas respectivas propriedades.

Atividade

1) Leia os textos e realize as atividades propostas

TEXTO

### Adição e Subtração de Matrizes

A adição e subtração de matrizes consiste em realizar uma operação de adição ou subtração entre duas matrizes de mesma ordem. Por exemplo, matriz de ordem  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$ ,  $4 \times 4$ , etc. Para que isso seja possível, as matrizes a serem realizadas tais operações devem ter os mesmos números de linhas e colunas. Para que isso seja possível, as matrizes a serem realizadas tais operações devem ter os mesmos números de linhas e colunas. Portanto, as matrizes devem ser de mesma ordem.

Além disso, a adição ou subtração entre duas matrizes deve produzir uma nova matriz como resultado. Dessa forma, os elementos das matrizes devem ser somados com os elementos correspondentes de cada matriz.

Disponível em <https://matematicabasica.net/adicao-e-subtracao-de-matrizes/>

TEXTO 2

### Multiplicação de um número real por uma matriz

A multiplicação de uma matriz por um número real funciona da seguinte forma: considerando uma matriz qualquer C de ordem  $m \times n$  e um número real qualquer  $p$ .

Quando multiplicamos o número real  $p$  pela matriz C encontraremos como produto outra matriz  $p.C$  de ordem  $m \times n$  e seus elementos é o produto de  $p$  por cada elemento de C.

Veja o exemplo que trabalha tanto com a multiplicação de número real por matriz como adição e subtração de matrizes.

Exemplo:

Dada as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 6 & 2 \end{pmatrix},$$

$$B = \begin{pmatrix} 3 & -6 \\ -3 & 0 \end{pmatrix},$$

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -3 \end{pmatrix} \text{ calcule:}$$

$$3A + 2B - 5C = 3 \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 6 & 2 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 3 & -6 \\ -3 & 0 \end{pmatrix} - 5 \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 6 & -12 \\ 18 & 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 & -12 \\ -6 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ 10 & -15 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 12 & -24 \\ 12 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ 10 & -15 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 17 & -24 \\ 2 & 21 \end{pmatrix}$$

Portanto,  $3A + 2B - 5C = \begin{pmatrix} 17 & -24 \\ 2 & 21 \end{pmatrix}$ .

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/multiplicacao-um-numero-real-por-uma-matriz.htm>

2) Resolva as atividades propostas

01. As tabelas apresentam o preço dos combustíveis, no Posto X, nos meses de janeiro e fevereiro de 2016.

Preço do Combustível (R\$ / L)	
Posto X (Janeiro 2016)	
Etanol	3,50
Gasolina	4,30
Diesel	3,10

Preço do Combustível (R\$ / L)	
Posto X (Fevereiro 2016)	
Etanol	3,70
Gasolina	4,80
Diesel	3,40

Mensalmente neste posto são vendidos 10.000 litros de etanol, 10.000 litros de gasolina e 10.000 litros de Diesel.

**De acordo com as informações fornecidas, responda as questões abaixo:**

- Represente numa tabela, a variação do preço no Posto X no primeiro bimestre de 2020.
- Sr. Antônio é um cliente do Posto X. Mensalmente tem um custo médio de combustível com seu automóvel abastecendo 200 litros de gasolina e 200 litros de etanol. Utilizando a estrutura de matrizes, represente o cálculo de quanto foi o aumento do custo com combustível do Sr. Antônio nesse bimestre.
- Construa a operação matricial que calcula o aumento das receitas (rendimento) do Posto X neste primeiro bimestre.
- Faça um comentário sobre a variação do preço de combustível e o faturamento do Posto X.

02. (PUCC–SP–Adaptada) Seja a matriz  $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$ , em que  $a_{ij} = i + j$ , se  $i = j$  e  $i - j$ , se  $i \neq j$ . Determine a matriz respeitando essas condições, e calcule  $A + 2A$ .

03. Calcule o valor  $5A - 3B$  se

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 7 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & 9 \end{bmatrix}.$$

	<p>04. Determine <b>x</b> e <b>y</b> na igualdade</p> $\begin{bmatrix} x & 3 \\ 4 & y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 8 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 12 & -6 \end{bmatrix}$
<b>Onde encontro o conteúdo</b>	<p><b>Videoaula do Emitec.</b>  Matemática. Aula número 06. Ano: 2020.  Tema da Aula: <b>Subtração de Matrizes; Multiplicação de uma matriz por um número real.</b>  Endereço: <a href="http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4932">http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/disciplinas/exibir/id/4932</a></p> <p>Texto 1: Adição e Subtração de Matrizes - Disponível em <a href="https://matematicabasica.net/adicao-e-subtracao-de-matrizes/">https://matematicabasica.net/adicao-e-subtracao-de-matrizes/</a>  Texto 2: Multiplicação de um número real por uma matriz – Disponível em <a href="https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/multiplicacao-um-numero-real-por-uma-matriz.htm">https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/multiplicacao-um-numero-real-por-uma-matriz.htm</a></p> <p><b>Livros:</b>  Matemática: ciência e aplicações, volume 2;  #Contato Matemática, volume 2;</p>
<b>Objetivo</b>	<p>Identificar a estrutura matricial presente na situação-problema e realizar as operações de subtração e multiplicação de Matrizes.</p>
<b>Depois da atividade</b>	<p>Discutir com seus colegas da 2ª série os possíveis resultados e as estratégias de resolução em sua rede social (Facebook, Instagram, Status do WhatsApp, dentre outras) Utilize a #EducacaoBahia.</p>

Data: 10/04/2020

11h às 12h

Iniciação Científica

Tema: Pandemia COVID 19

Atividade

1) Leia o texto e anote, em seu caderno, as formas de contaminação e as consequências para o organismo humano devido a sua infecção.

TEXTO  
**Coronavírus**

Os coronavírus (CoV) são uma grande família viral, conhecidos desde meados dos anos 1960, que causam infecções respiratórias em seres humanos e em animais. Geralmente, infecções por coronavírus causam doenças respiratórias leves a moderada, semelhantes a um resfriado comum. A maioria das pessoas se infecta com os coronavírus comuns ao longo da vida, sendo as crianças pequenas mais propensas a se infectarem. Os coronavírus comuns que infectam humanos são alpha coronavírus 229E e NL63 e beta coronavírus OC43, HKU1.

Alguns coronavírus podem causar síndromes respiratórias graves, como a síndrome respiratória aguda grave que ficou conhecida pela sigla SARS da síndrome em inglês "Severe Acute Respiratory Syndrome". SARS é causada pelo coronavírus associado à SARS (SARS-CoV), sendo os primeiros relatos na China em 2002. O SARS-CoV se disseminou rapidamente para mais de doze países na América do Norte, América do Sul, Europa e Ásia, infectando mais de 8.000 pessoas e causando entorno de 800 mortes, antes da epidemia global de SARS ser controlada em 2003. Desde 2004, nenhum caso de SARS tem sido relatado mundialmente.

Em 2012, foi isolado outro novo coronavírus, distinto daquele que causou a SARS no começo da década passada. Esse novo coronavírus era desconhecido como agente de doença humana até sua identificação, inicialmente na Arábia Saudita e, posteriormente, em outros países do Oriente Médio, na Europa e na África. Todos os casos identificados fora da Península Arábica tinham histórico de viagem ou contato recente com viajantes procedentes de países do Oriente Médio – Arábia Saudita, Catar, Emirados Árabes e Jordânia.

Pela localização dos casos, a doença passou a ser designada como síndrome respiratória do Oriente Médio, cuja sigla é MERS, do inglês "Middle East Respiratory Syndrome" e o novo vírus nomeado coronavírus associado à MERS ([MERS-CoV](#)).

**Manifestações Clínicas**

Os coronavírus humanos comuns causam infecções respiratórias brandas a moderadas de curta duração. Os sintomas podem envolver coriza, tosse, dor de garganta e febre. Esses vírus algumas vezes podem causar infecção das vias respiratórias inferiores, como pneumonia. Esse quadro é mais comum em pessoas com doenças cardiopulmonares, com sistema imunológico comprometido ou em idosos.

O MERS-CoV, assim como o SARS-CoV, causam infecções graves. Para maiores informações sobre as manifestações clínicas do MERS-CoV, acesse a página sobre [MERS-CoV](#).

**Período de incubação**

De 2 a 14 dias

#### **Período de Transmissibilidade**

De uma forma geral, a transmissão viral ocorre apenas enquanto persistirem os sintomas é possível a transmissão viral após a resolução dos sintomas, mas a duração do período de transmissibilidade é desconhecido para o SARS-CoV e o MERS-CoV. Durante o período de incubação e casos assintomáticos não são contagiosos.

#### **Transmissão inter-humana**

Todos os coronavírus são transmitidos de pessoa a pessoa, incluindo os SARS-CoV, porém sem transmissão sustentada. Com relação ao MERS-CoV, existem a OMS considera que há atualmente evidência bem documentada de transmissão de pessoa a pessoa, porém sem evidências de que ocorra transmissão sustentada.

#### **Modo de Transmissão**

De uma forma geral, a principal forma de transmissão dos coronavírus se dá por contato próximo\* de pessoa a pessoa.

\* **Definição de contato próximo:** Qualquer pessoa que cuidou do paciente, incluindo profissionais de saúde ou membro da família; que tenha tido contato físico com o paciente; tenha permanecido no mesmo local que o paciente doente (ex.: morado junto ou visitado).

#### **Fonte de infecção**

A maioria dos coronavírus geralmente infectam apenas uma espécie animal ou, pelo menos um pequeno número de espécies proximamente relacionadas. Porém, alguns coronavírus, como o SARS-CoV podem infectar pessoas e animais. O reservatório animal para o SARS-CoV é incerto, mas parece estar relacionado com morcegos. Também existe a probabilidade de haver um reservatório animal para o MERS-CoV que foi isolado de camelos e de morcegos.

Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus.html>

2) A partir da leitura do texto abaixo, escreva uma explicação, em seu caderno, como corpo humano realiza a respiração pulmonar.

#### TEXTO 2

#### **Respiração pulmonar**

O corpo humano realiza dois tipos de respiração: a celular e a pulmonar. A primeira é um processo que ocorre no interior das células e é responsável pela obtenção de energia. A segunda, por sua vez, é responsável por disponibilizar oxigênio para as células realizarem a respiração celular e retirar o gás carbônico resultante desse processo do nosso corpo.

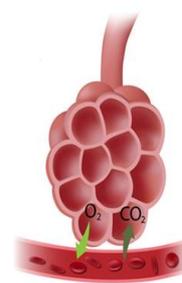
A respiração pulmonar inicia-se com a entrada do ar pelas fossas nasais. Nessa região, o ar é filtrado e umedecido graças à presença de pelos e muco. Além disso, em razão do tecido conjuntivo da cavidade nasal ser amplamente vascularizado, o ar é aquecido nesse local. Nas fossas nasais, também existem células sensoriais que permitem o sentido do olfato.

Após passar pelas fossas nasais, o ar segue em direção à faringe, uma estrutura comum ao sistema digestório e respiratório. Em seguida, vai em direção à laringe, que é um tubo longo onde ocorre pequena retenção de partículas e onde se localizam as pregas vocais, que permitem a fala.

Conectada à laringe, localiza-se a traqueia, um tubo formado por 15 a 20 peças de cartilagem em forma de C que impedem que essa estrutura entre em colapso. Na traqueia, existe um tecido ricamente vascularizado que permite que o ar se mantenha úmido e aquecido. Além disso, existem glândulas seromucosas e células caliciformes que produzem secreção que atua na retirada de partículas. Os cílios presentes nesse local ajudam a deslocar o muco juntamente às partículas até a faringe, onde ele é engolido.

A traqueia então se bifurca em dois brônquios, que penetram nos pulmões. Os brônquios ramificam-se até que resultam nos bronquíolos, os quais também se ramificam. Assim como na traqueia, o ar é aquecido, umidificado e limpo na região dos brônquios e bronquíolos.

Na extremidade dos bronquíolos, encontram-se os alvéolos pulmonares, que são estruturas que se assemelham a pequenos sacos ou câmaras. Essas estruturas estão bastante próximas aos capilares, característica que permite a realização de trocas gasosas, conhecidas como hematose.



O processo de hematose ocorre nos alvéolos pulmonares. Nos capilares, o oxigênio presente no interior dos alvéolos difunde-se para o interior do capilar e liga-se à hemoglobina. O oxigênio é então levado pelo sangue para todas as células do corpo para que possa ser usado no metabolismo celular. O gás carbônico presente no sangue, por sua vez, faz o caminho inverso, passando dos capilares para o interior dos alvéolos, de onde segue pelas vias respiratórias para fora do corpo.

O processo de respiração pulmonar só é possível graças a dois movimentos respiratórios: a inspiração, que garante a entrada do ar, e a expiração, que permite a saída do ar. Na inspiração, o músculo do diafragma desce e os músculos intercostais contraem-se. Isso ocasiona um aumento da caixa torácica e diminuição da pressão em seu interior, permitindo a entrada de ar. Já na expiração, o diafragma sobe, os músculos intercostais relaxam, a caixa torácica diminui e a pressão no interior aumenta, forçando a saída do ar.

Por Ma. Vanessa dos Santos

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/respiracao-pulmonar.htm>. Acesso em 01/04/2020.

3) Agora desenvolva as atividades a seguir:

- a) Justifique por que pessoas que tenham comorbidades apresentam maior risco de desenvolver síndromes respiratórias agudas.
- b) Estabeleça um vínculo entre a utilização de medidas de precaução e a taxa de mortalidade do vírus.
- c) Indique o principal impacto causado sobre a estrutura pulmonar, quando o SARs COV -2 desce para as vias aéreas inferiores.

<p><b>Onde encontro o conteúdo</b></p>	<p>Vídeo: <b>“COMO É O PULMÃO DE QUEM TEM CORONAVIRUS”</b> que trata da infecção pelo coronavírus e suas consequências para o corpo.</p> <p>Link <a href="https://www.youtube.com/watch?v=skf8ihd0yHM">https://www.youtube.com/watch?v=skf8ihd0yHM</a>. Acesso em 01/04/2020.</p> <p><u>Resumo do filme:</u> Neste vídeo os locutores retratam a forma como o coronavírus invade o organismo humano, incluindo as proteínas do capsídeo viral que se associam a proteínas das células humanas permitindo que o vírus consiga entrar. Esta ação é semelhante ao modelo de chave e fechadura, onde as “peças” se encaixam com perfeição. Um outro ponto discutido no vídeo é que assim que a pessoa entra em contato com o vírus ele se instala nas vias aéreas superiores, ocasionando sintomas leves como tosse seca, espirros e febre. Contudo os vírus podem se deslocar para as vias respiratórias inferiores, ou seja, para o interior dos pulmões, se alojando nos brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares. A presença dos vírus neste local vai ocasionar problemas respiratórios diversos, inclusive uma síndrome respiratória aguda. Uma das situações mais graves é quando os alvéolos se enchem de secreção (que é uma resposta do corpo em relação a presença dos vírus) ocasionando dificuldades para respirar. Pessoas que já tem comorbidades este efeito pode ser devastador, levando o indivíduo ao óbito.</p>
<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</p>
<p><b>Depois da atividade</b></p>	<p>Agora que você concluiu a atividade utilize o seu celular ou máquina digital e faça um pequeno vídeo, onde você dá um recado para seus amigos e familiares da importância da prevenção com relação ao coronoavírus. Divulgue com seus colegas através de aplicativos de bate papo e redes sociais. Use a #educaçaoBahia.</p>