PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

**UME OSWALDO JUSTO**
**ANO : 9°ANOS COMP.CUR:LP/MAT/ING/ART/EF/GEO/IP/HIST/ER**
**PROF(ES):SILVANA/ÉRICA/LÍLIAN/DANÚZIA/ANDREA/THIAGO/MACHADO**
**PERÍODO DE 18 A 29 DE OUTUBRO DE 2021. QUINZENA 17.**

**INGLÊS - PROFESSORA DANÚZIA**

# What would you do if...?

**Answer the questions with second Conditional.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| ... you found a cockroach in your bed? | ... you had a magic lamp? | ... you stranded on a deserted island? | ...you found a treasure map? | ...you couldn't finish your homework? |
| | | | | |
| ...you had more pocket money? | ...your mother had triplets? | ...you were in New York? | ...you met a mummy? | ...you got bitten by a snake? |
| | | | | |
| ...you got bullied? | ... someone hacked into your computer? | ... your friend invited you to his birthday party? | ...you had an invitation for a fashion show? | ...you met a dinosaur? |
| | | | | |
| ...you saw a burglar break into your neighbor's house? | ...you had a nightmare? | ...if you had test and you hadn't studied? | ...a tiger escaped from the zoo? | ...your neighbor's house was on fire. |

iSLCollective.com

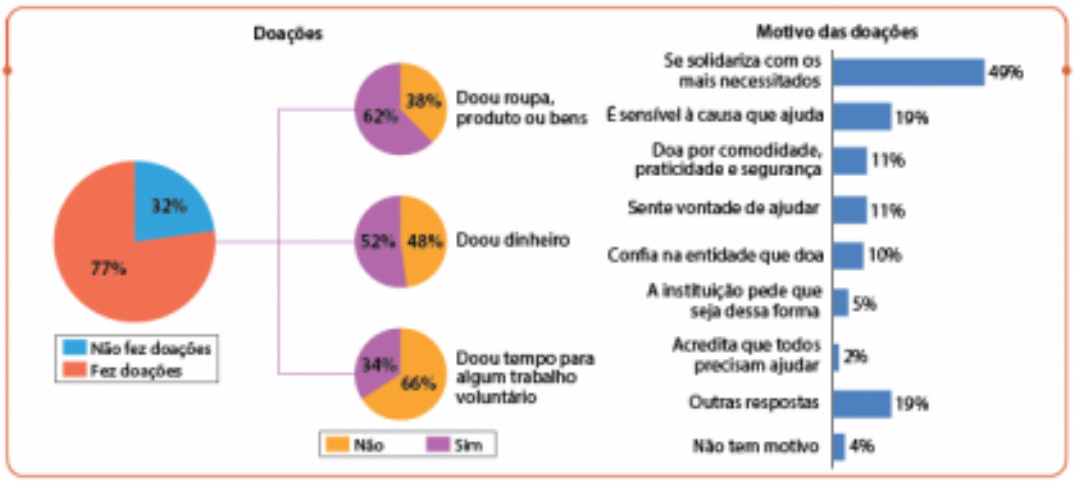
**Matemática - Professora Lilian**

## Leitura e interpretação de informações que se complementam

Os gráficos estão presentes no dia a dia das pessoas e são muito usados em algumas áreas de estudo, pois apresentam a visualização de dados de maneira clara e informativa, proporcionando uma análise mais rápida e objetiva das informações neles contidas.

Dependendo da análise que desejamos fazer, precisamos buscar informações complementares em diferentes tipos de gráfico, textos ou tabelas.

Observe, por exemplo, os gráficos a seguir, que tratam de uma pesquisa realizada no Brasil, em 2015, sobre doações.




Dados obtidos em: *Jornal Joca*, ed. 83, p. 3, set. 2016.

Os gráficos de setores contêm informações a respeito do doador e do tipo de doação realizada, enquanto o gráfico de barras horizontais traz informações sobre os motivos das doações.

Com base nesses gráficos, pode-se concluir que:

- a maioria dos entrevistados fez doação em 2015 e, dos que doaram, a maioria doou roupa, produto ou algum bem;
- o tempo para algum trabalho voluntário é o que as pessoas menos doam;
- o maior motivo das doações é a solidariedade com os mais necessitados;
- 4% dos entrevistados não têm um motivo específico para fazer as doações;
- além dos motivos apresentados, 19% dos entrevistados têm outros motivos para realizar as doações.

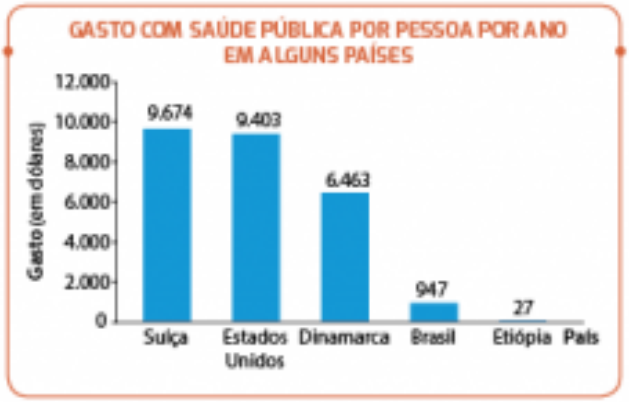
As conclusões se basearam na análise dos dados apresentados em dois tipos de gráfico, que se complementam, enriquecendo e aprofundando as informações a respeito do tema estudado.

ILUSTRAÇÕES: ADILSON SECCO

**1** Leia o trecho de uma reportagem a respeito do investimento em saúde pública e observe o gráfico a seguir.

O Brasil, que tem o SUS (Sistema Único de Saúde), e os países que também oferecem médicos e tratamentos de saúde gratuitos para toda a população estão enfrentando o aumento de casos de câncer e das despesas para tratar a doença. [...] Para cada habitante, o Canadá investe US$ 5.292 em saúde. Na França, o gasto é de US$ 4.959 por pessoa. [...]

Informações disponíveis em: *Jornal Joca*, ed. 82, p. 2, set. 2016.



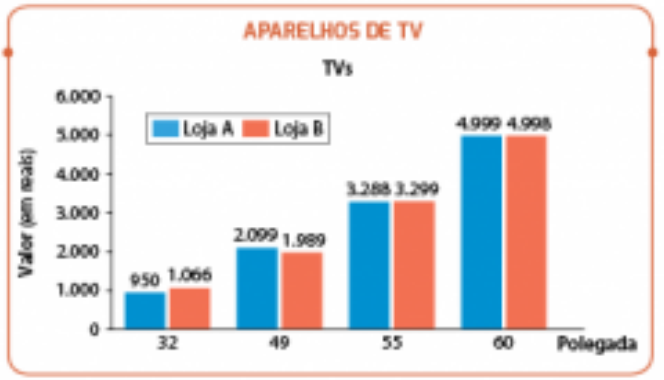

Dados obtidos em: *Jornal Joca*, ed. 82, p. 2, set. 2016.

a) Qual é o tema das informações contidas no texto e no gráfico?
b) De todos os países citados acima, quais investem mais do que a França em saúde pública por pessoa por ano?
c) É possível saber qual dos países citados mais investe por pessoa por ano em saúde pública apenas lendo o texto?

**2** Regina pesquisou aparelhos de TV de sua marca preferida em duas lojas. Ela quer gastar até R$ 3.000,00 na compra de uma TV. Observe abaixo a tabela com as formas de pagamento nas duas lojas pesquisadas e o gráfico que mostra os valores encontrados por Regina nessas lojas.

| | Pagamento | |
|---|---|---|
| Loja | À vista | A prazo |
| A | 10% de desconto | 15 vezes sem juros |
| B | 12% de desconto | 10 vezes sem juros |

Dados obtidos por Regina em setembro de 2018.




Dados obtidos por Regina em setembro de 2018.

a) Que aparelhos de TV Regina poderá comprar?
b) Se Regina escolhesse comprar o aparelho de TV de 55 polegadas à vista, em qual das duas lojas ela gastaria menos?
c) Observando apenas o gráfico é possível saber em qual loja o aparelho de TV desejado é mais barato? Justifique sua resposta.

**Geografia e Investigação e Pesquisa – Professor Machado**

A América do Sul possui uma extensão aproximada de 17,8 milhões de km² e cerca de 6% de toda a população mundial vive nesse território, que somava mais de 418 milhões de habitantes no ano de 2015 – atingindo uma

densidade populacional de 23,5 hab./km 2. Sua população encontra-se espalhada pelos diferentes territórios que compõem o subcontinente, destacando-se: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa (pertencente à França), Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela.

A principal característica da população sul-americana é o grande desequilíbrio na distribuição geográfica. Enquanto a ampla maioria se concentra nas áreas litorâneas, regiões enormes no seu interior permanecem praticamente desabitadas. Quase metade da população da América do Sul vive no Brasil (209 milhões de habitantes), mas devido à sua grande extensão territorial e as vastas áreas pouco habitadas, o país apresenta uma densidade demográfica bem menor do que em muitos outros, atingindo 25 hab./km 2. Em termos de população, o Brasil é seguido por Colômbia (48 milhões) e Argentina (43 milhões). Os dois países possuem densidades populacionais bem distintas: 16 hab./km² na Argentina e 44 hab./ km 2 na Colômbia. Se compararmos o IDH dos países, veremos que Argentina, Chile e Uruguai estão em vantagem (< 0,79), seguidos por Brasil, Venezuela e Peru (0,73 a 0,79), e Equador, Colômbia e Suriname (0,71 a 0,73). Os demais apresentam menos de 0,71. A partir de meados do século XX, principalmente com o processo de industrialização e o surgimento de empregos e oportunidades nas cidades, a urbanização se intensificou em alguns países sul-americanos. Desse modo, grande parte da população migrou das áreas rurais para as áreas urbanas, praticando o êxodo rural. Em consequência disso, surgiram altíssimas concentrações populacionais em grandes centros urbanos, como São Paulo, Rio de Janeiro, Bogotá, Buenos Aires e Caracas. O massivo e repentino movimento migratório e a fragilidade socioeconômica desses países, ocasionaram a formação de cidades desorganizadas e sem infraestrutura. Assim surgiram os grandes bolsões de pobreza urbana, como subúrbios periféricos e favelas – geralmente áreas de

ocupação irregular. Essas localidades, onde faltam serviços básicos como água encanada e saneamento, abrigam uma grande parcela da população sul-americana. Atualmente, mais de 80% da população da América do Sul vive em cidades.

Responda:

1) Como se caracteriza a distribuição da população sul americana?

2) Em qual país reside a maioria da população da América do Sul?

3) Qual a densidade demográfica do Brasil?

4) Quais países são apresentados no texto como possuindo densidade demográfica distintas? E qual é a densidade de cada país citado?

5) Quais motivos levaram a urbanização se intensificar nesse subcontinente?

6) Pesquise o que significa IDH?

7) Quais problemas são apresentados no texto em relação a urbanização?

8) Complete a tabela utilizando dados do IDH apresentado no texto:

| < 0,79 | 0,73 a 0,79 | 0,71 a 0,73 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

9) Das cidades citadas no texto como grandes centros urbanos, quais não são brasileiras?

10) Qual a taxa em % de pessoas vivendo em cidades?

**ARTE - PROFESSORA ANDREA**

**História dos Azulejos**

Os azulejos são uma das mais antigas formas de arte decorativa. Aliado à arquitetura, foi sempre muito utilizado devido à sua durabilidade, propriedades técnicas e riqueza visual. O nome "azulejo" deriva da palavra árabe "Al-zulaij", que significa pequena pedra polida.

A história dos azulejos remete às primeiras civilizações. Sabe-se que os egípcios no quarto milênio antes de cristo já decoravam suas casas com tijolos vidrados de azul (imagem 1). Os tijolos esmaltados também foram muito utilizados na Mesopotâmia, um exemplar incrível de sua aplicação é a Porta de Ishtar da Babilônia (imagem 2). Originalmente considerada uma das Sete Maravilhas do Mundo Antigo, ela foi construída no quinto século antes de cristo, e decorada com leões, touros e dragões em relevo com um forte azul vidrado no fundo.

Os impérios muçulmanos foram responsáveis pela disseminação do uso da cerâmica como revestimento de paredes. Apesar de inicialmente utilizarem mosaicos imitando os bizantinos e criando desenhos com pedaços de pedra, logo sob influência da cerâmica chinesa, acessível através da rota da seda, eles começaram a usar azulejos(imagem 3).

Durante o Império Otomano ficaram famosos os azulejos de Iznik, cidade turca perto de Istanbul, onde eram produzidos azulejos com um brilho especial devido às suas camadas de quartzo, e utilizadas tonalidades de vermelho nunca antes atingidas. Os azulejos eram basicamente decorados com motivos florais, geométricos e caligrafia árabe, devido à não representação de figuras humanas por parte da arte islâmica. Os azulejos de Iznik (imagem 4) acabaram sendo muito utilizados nas mesquitas por ajudarem a ressoar o som das rezas e darem uma sensação de amplidão do espaço, também tirando a impressão de peso da estrutura.

Na Península Ibérica os azulejos foram introduzidos pelos Mouros, e a qualidade do trabalho realizado nessa época pode ser vista no palácio Allambra, construído pelos reis Nasrid de Granada nos séculos 13 e 14, última dinastia islâmica da região. Os azulejos utilizados, em

diversos formatos, revestem as paredes compondo lindos desenhos geométricos coloridos (imagem 5).

Mas foi em Portugal a partir do século 16 que a arte azulejar foi totalmente abraçada e se transformou em expressão cultural nacional. Feitos já no formato quadrangular, geralmente com quatorze centímetros, os azulejos foram amplamente utilizados em prédios públicos, privados e religiosos, revestindo paredes internas e fachadas (imagem 6).

Muito populares no século 17, os azulejos holandeses de Delft eram geralmente decorados com figuras centrais isoladas e delicados motivos nas quatro extremidades que davam um efeito de união quando compostos. Esses azulejos sofreram grande influência da importação de porcelana chinesa Ming pela Companhia das Índias Holandesa, que estava na moda na época e levou aos fabricantes de azulejos a imitar a sua coloração azul e branca (imagem 7).

Já no Brasil colônia os azulejos portugueses e holandeses foram muito bem recebidos e incorporados à nossa cultura, tanto por suas características decorativas quanto técnicas, pois os azulejos são impermeáveis protegendo da umidade, são fáceis de limpar e refletem o sol garantindo melhor conforto térmico nas fachadas. É possível encontrar belos exemplos da época colonial principalmente no Norte, Nordeste e Rio de Janeiro, como os lindos painéis setecentistas da pequena Igreja Nossa Senhora da Glória do Outeiro (imagem 8).

A partir dos anos trinta a renovação da arquitetura brasileira reavivou o uso dos azulejos, especialmente devido ao movimento neocolonial, que buscava retomar a utilização de materiais locais. Em 1940 Paulo Rossi Osir criou a Osiarte, empresa de azulejaria que realizou incríveis trabalhos como o painel de Portinari no Ministério da Educação e Saúde Pública no Rio de Janeiro

(imagem 9), projeto de Le Cobusier concluído em 1945 com a colaboração de Lucio Costa, Niemeyer e Reidy, entre outros.

Com Athos Bulcão, carioca que havia trabalhado com Portinari no mural de São Francisco de Assis na Pampulha, o azulejo ganhou formas geométricas simples e foi utilizado perfeitamente integrado à arquitetura moderna. Trabalhando com Oscar Niemeyer a partir de 1955, Athos revestiu Brasília com seus lindos painéis ritmados, que continuam modernos até hoje (imagem 10).

Atividade:

1- A Imagem 8 representa qual tipo de azulejo?

2 - Assinale a alternativa correta:

( ) Os azulejos são uma das mais antigas formas de arte decorativa. Aliado à arquitetura, foi sempre muito utilizado devido à sua durabilidade, propriedades técnicas e riqueza visual.

( ) Os azulejos são uma das mais recentes formas de arte decorativa. Aliado à arquitetura, foi sempre muito utilizado devido à sua durabilidade, propriedades técnicas e riqueza visual.

( ) Os azulejos são uma das mais antigas formas de arte decorativa. Aliado à engenharia, foi sempre muito utilizado devido à sua durabilidade, propriedades técnicas e riqueza visual.

( ) Os azulejos nunca foi uma forma de arte decorativa. Aliado à arquitetura, foi sempre muito utilizado devido à sua durabilidade, propriedades técnicas e riqueza visual.

3- Onde e em que período a arte azulejar foi totalmente abraçada e se transformou em expressão cultural nacional?

**EDUCAÇÃO FÍSICA - PROF THIAGO**

## De olho no ritmo

Você sabe por que as pessoas costumam dizer que é importante praticar atividades físicas?

De maneira geral, é porque nos sentimos bem quando o corpo está em atividade física dentro de um ritmo confortável. Mas não é só isso!

Fazer atividades físicas regularmente pode nos trazer vários benefícios: para o coração, os vasos sanguíneos e para os músculos: torna-se mais fácil controlar o peso, melhora a coordenação dos nossos movimentos, adquirindo melhor flexibilidade.

Não se esqueça de que junto das atividades físicas devemos manter uma alimentação saudável, nos alimentando com alimentos naturais, evitando na medida do possível os alimentos industrializados, pois contem grande teor de conservantes.

Então! Comece a se exercitar e se alimentar bem e fique de olho no ritmo.

1- Com base nas informações do texto responda:

a) Por que é importante a prática de esportes juntamente com uma boa alimentação?

b) O que são alimentos naturais?

c) E os alimentos industrializados, o que são?

2- Separe o nome dos alimentos em duas colunas.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| tomate | carne | feijão | ovos | alface | iogurte |
| biscoito recheado | | manteiga | macarrão | peixe | |

**LÍNGUA PORTUGUESA - PROFESSORA SILVANA**

**Leia o poema e responda às questões de 1 a 4.**

**Questão de pontuação**

Todo mundo aceita que ao homem
cabe pontuar a própria vida:
que viva em ponto de exclamação
(dizem tem alma dionisíaca);

viva em ponto de interrogação
(foi filosofia, ora é poesia);
viva equilibrando-se entre vírgulas
e sem pontuação (na política):

o homem só não aceita do homem
que use a só pontuação fatal:
que use, na frase que ele vive
o inevitável ponto final.

João Cabral de Melo Neto

01 – O assunto de um texto nem sempre equivale ao tema. O tema são as ideias mais profundas de um texto. No poema lido, por exemplo, o assunto é a pontuação, mas o tema é outro. Observe a que são associados os sinais de pontuação e responda: Qual é o tema do poema?
R - _____

02 – Todo o desenvolvimento do poema nasce da afirmação contida nos dois versos iniciais:
"**Todo mundo aceita que ao homem / cabe pontuar a própria vida**". O que o eu lírico quer dizer com esses versos?
R - _____

03 – Ao longo do poema são mencionados quatro sinais de pontuação.

a) Quais são esses sinais?

R - _____

b) O que eles representam em relação à vida?

Assinale a melhor resposta:

( ) Representam os erros que o homem comete na vida.

(. Representam diferentes formas de viver, que cabe ao homem escolher.

(. ) Representam os problemas que cada ser humano encontra em sua trajetória de vida

4 - Leia a última estrofe:

a) O que representa a "frase" que cada um de nós vive?

R - _____

b) E o que representa, na frase da vida, o ponto final?

R - _____

5 - Pontue corretamente o texto abaixo.

De temperamento calmo e pacífico__ Luciana __ a filha mais velha de Maria e Pedro _ gastava suas horas com a literatura __ lia livros de comédia __ romance __ drama __ suspense e terror _ lia escritores clássicos e escritores modernos _ lia prosa e poesia ___ Onde encontrar Luciana no final da tarde _ Sentada à sombra de uma árvore lendo __

6. Indique os sinais de pontuação usados para…

a) Introduzir uma enumeração

b) Indicar a suspensão ou interrupção de uma ideia ou pensamento.

c) Destacar citações e transcrições.

d) Substituir a vírgula na separação do vocativo.

e) Finalizar uma frase declarativa com sentido completo.

**História - Prof. Érica Alves**

## Revolução Industrial e as mudanças nas relações de trabalho

O avanço da revolução industrial proporcionou mudanças sociais na Inglaterra em vários aspectos, principalmente nas relações de trabalho. Com maquinário avançado a indústria crescia e ao mesmo tempo em que se firmava a classe mais poderosa e influente **donos dos meios de produção (Burguesia),** também surgia a classe dos trabalhadores das indústrias e suas famílias **(Proletários).** O termo "proletariado" tem origem latina e veio da palavra "prole", que significa "descendência", "filhos".

Na antiga Roma, os proletários eram pessoas que não tinham bens e, por isso, eram isentas de pagar impostos, mas obrigadas a enviar seus filhos para defender a cidade em caso de guerra. Na revolução industrial, a palavra **"Proletários"** passou a denominar as pessoas que não eram donas das fábricas**( meios de produção)** e que trocavam sua força de trabalho por um salário. A classe burguesa passa a obter altos lucros sobre a classe proletária, pois pagando salários baixos e submetendo estes trabalhadores a jornadas de 12 a 15 horas de trabalho (em geral mulheres e crianças que recebiam salário menor que homens), o gasto para montar a fábrica era pago em pouco tempo e logo o burguês passa a lucrar com sua fábrica.

## Movimentos organizados por trabalhadores

Nas fábricas o ambiente de trabalho era péssimo, ocorriam muitos acidentes, não havia o amparo da lei para oferecer aos trabalhadores condições essenciais para a execução do trabalho que por diversas vezes provocava exaustão e em alguns casos até mesmo a morte. Alguns trabalhadores começaram a protestar por melhores condições de trabalho e abandonavam os empregos. Estes trabalhadores formaram associações e posteriormente surgem os primeiros **sindicatos (organizações que em nome dos trabalhadores dialogavam com os patrões reivindicando melhores salários e formas dignas para a execução do trabalho.**

A partir da década de 1830, surgem as primeiras leis que melhoram as condições de trabalho, entre elas: limite para a jornada de trabalho das crianças e proibiu-se o trabalho feminino em atividades perigosas, como nas minas de carvão. Ao longo do século XIX, surgiram movimentos políticos que defendiam os interesses dos proletários, as ideias socialistas foram as que mais modificaram a vida destes operários. Os pensadores alemães **Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels(1820-1895)** são representantes do **socialismo**, também conhecido como **Marxismo.** Marx e Engels propunham uma mudança na sociedade em que não haveria uma propriedade privada dos meios de produção (donos das fábricas) e sim uma sociedade com igualdade de direitos e com base na organização de trabalhadores. Este projeto de sociedade historicamente ficou conhecido como **sociedade comunista.**

**ATIVIDADES**

1- Os representantes da Burguesia são:

a) Trabalhadores das fábricas
b) Mulheres e crianças
c) Homens
d) Donos dos meios de produção

2- Os trabalhadores das fábricas são:

a) Proletários
b) Burgueses
c) Profissionais liberais
d) Nenhuma das alternativas

3- Na revolução industrial, a palavra **"Proletários"** passou a denominar as pessoas que não eram donas das fábricas**( meios de produção)** e que trocavam sua força de trabalho por _____.

4- O que são sindicatos?

5- Marx e Engels propunham uma mudança na sociedade em que não haveria uma propriedade privada dos meios de produção (donos das fábricas) e sim uma sociedade com igualdade de direitos e com base na organização de trabalhadores. Este projeto de sociedade historicamente ficou conhecido como _____.

**ENSINO RELIGIOSO - Prof. Érica Alves**

## Halloween

O Halloween é uma festa popular nos Estados Unidos e que chegou recentemente ao Brasil.

### Símbolos dos Halloween

**O que é?** O Halloween é uma festa comemorativa celebrada todo ano no dia 31 de outubro, véspera do dia de Todos os Santos. Ela é realizada em grande parte dos países ocidentais, porém é mais representativa nos Estados Unidos. Neste país, levada pelos imigrantes irlandeses, ela chegou em meados do século XIX.

## Origem do Dia das Bruxas

A história desta data comemorativa tem mais de 2500 anos. Surgiu entre o povo celta, que acreditavam que no último dia do verão (31 de outubro), os espíritos saiam dos cemitérios para tomar posse dos corpos dos vivos. Para assustar estes fantasmas, os celtas colocavam, nas casas, objetos assustadores como, por exemplo, caveiras, ossos decorados, abóboras enfeitadas entre outros.

Por ser uma festa pagã foi condenada na Europa durante a Idade Média, quando passou a ser chamada de Dia das Bruxas.

(...)Com o objetivo de diminuir as influências pagãs na Europa Medieval, a Igreja cristianizou a festa, criando o Dia de Finados (2 de novembro).

## Principais Símbolos e Tradições

Esta festa, por estar relacionada em sua origem à morte, resgata elementos e figuras assustadoras. São símbolos comuns desta festa: fantasmas, bruxas, zumbis, caveiras, monstros, gatos negros e até personagens como Drácula e Frankenstein.

As crianças também participam desta festa. Com a ajuda dos pais, usam fantasias assustadoras e partem de porta em porta na vizinhança, onde soltam a frase "doçura ou travessura". Felizes, terminam a noite do 31 de outubro, com sacos cheios de guloseimas, balas, chocolates e doces.

O preparo da abóbora é uma das tradições do Halloween nos EUA.

## Halloween no Brasil

No Brasil, a comemoração desta data é recente. Chegou ao nosso país através da grande influência da cultura americana, principalmente vinda pela televisão. Os cursos de língua inglesa também colaboram para a propagação da festa em território nacional, pois valorização e comemoram esta data com seus alunos: uma forma de vivenciar com os estudantes a cultura norte-americana.

## Críticas

Muitos brasileiros defendem que a data nada tem a ver com nossa cultura e, portanto, deveria ser deixada de lado. Argumentam que o Brasil tem um rico folclore que deveria ser mais valorizado. Para tanto, foi criado pelo governo, em 2005, o Dia do Saci (comemorado também em 31 de outubro).

A comemoração da data também recebe fortes críticas dos setores religiosos, principalmente das religiões cristãs. O argumento é que a festa de origem pagã dissemina, principalmente entre crianças e jovens, ideias e imagens que não correspondem aos princípios e valores cristãos. De acordo ainda com estes religiosos, as imagens valorizadas no Halloween são negativas e contrárias à prática do bem.

Foto da decoração de Halloween numa rua de uma cidade dos Estados Unidos.

Última revisão: 28/09/2020. Por Jefferson Evandro Machado Ramos Graduado em História pela Universidade de São Paulo - USP (1994). Disponível em https://www.suapesquisa.com/datascomemorativas/halloween.htm

**RESPONDA:**

1. O que é Halloween?
2. Como surgiu a celebração do Halloween pelos celtas e no que eles acreditavam?
3. Quais são os principais símbolos e tradições do Halloween?
4. Quais são as críticas quanto à celebração do Halloween no Brasil?
5. Por que os setores religiosos são contra a celebração do Halloween?

**CIÊNCIAS - PROFª ANA PAULA**

**AS LEIS DE MENDEL**

As redescobertas dos trabalhos de Mendel e a sua reinterpretação à luz dos novos conhecimentos levaram à formulação das bases da hereditariedade, chamadas de leis de Mendel.

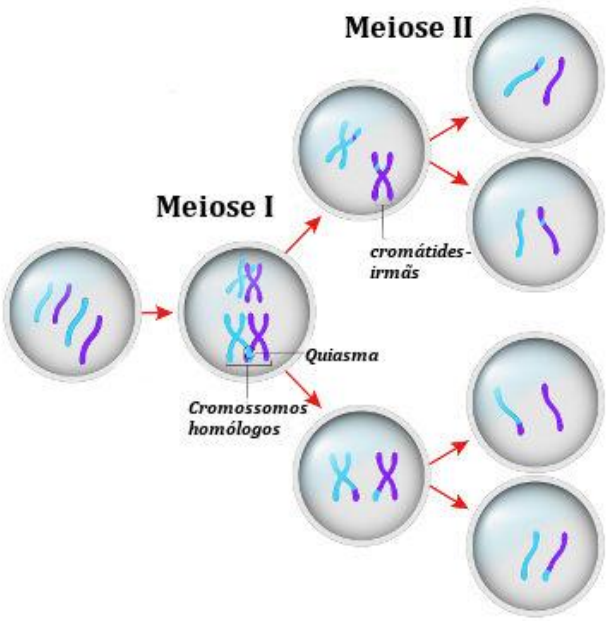
A primeira lei ou **Lei da Segregação** afirma que cada característica é determinada por dois fatores, que se separam na formação dos gametas.

A segunda lei ou **Lei da Segregação Independente** afirma, de maneira simplificada, que cada característica é herdada independentemente de outras. Atualmente, sabemos que essa lei se aplica apenas a genes localizados em pares diferentes de cromossomos homólogos.

A segunda lei de Mendel é usada para analisar duas ou mais características de uma vez. Além de estudar isoladamente diversas características fenotípicas da ervilha, Mendel estudou também a transmissão combinada de duas ou mais características. Em um dos seus experimentos, por exemplo, foram consideradas simultaneamente a cor da semente, que pode ser amarela ou verde, e a textura da casca da semente, que pode ser lisa ou rugosa.

Nesse momento, vamos nos ater à primeira lei de Mendel. A segregação dos fatores só foi compreendida quando o processo de meiose foi desvendado.

A **meiose** é o processo de divisão celular pelo qual são formados os gametas. Nesse processo, em um primeiro momento ocorre a duplicação dos cromossomos, os quais, em seguida, sofrem duas divisões consecutivas, dando origem a quatro células-filhas com metade do número de cromossomos da célula-mãe. Suponha que uma célula com 4 cromossomos vai se dividir por meiose.




É a meiose que explica a formação de gametas, células com metade dos cromossomos, em todas as espécies que se reproduzem de forma sexuada. Na espécie humana, ela é responsável pelo formação dos espermatozóides e dos ovócitos. Durante o processo de fecundação, com a união do núcleo do espermatozóide com o núcleo do ovócito, o número de 46 cromossomos é restaurado, dando origem ao zigoto.
O desenvolvimento do zigoto dará origem a um novo indivíduo. A reprodução sexuada é responsável pela **variedade genética**, já que na formação do zigoto são combinados cromossomos paternos e maternos.
Durante o desenvolvimento do novo indivíduo, ocorre a **mitose**, outro processo de divisão celular, na qual uma célula dá origem a duas células idênticas com o mesmo número de cromossomos da célula-mãe. A mitose é

responsável pelo crescimento e pela reparação do organismo.
Pela primeira lei de Mendel é possível estudar e prever a transmissão de várias características na espécie humana.

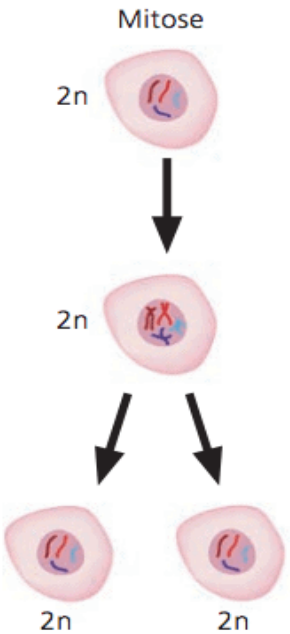
Atividades

1- Na época em que Mendel divulgou os resultados de seus experimentos, ele supôs a existência de fatores e a separação desses fatores durante a formação dos gametas. Considerando os conhecimentos atuais do campo da Genética, responda às questões:

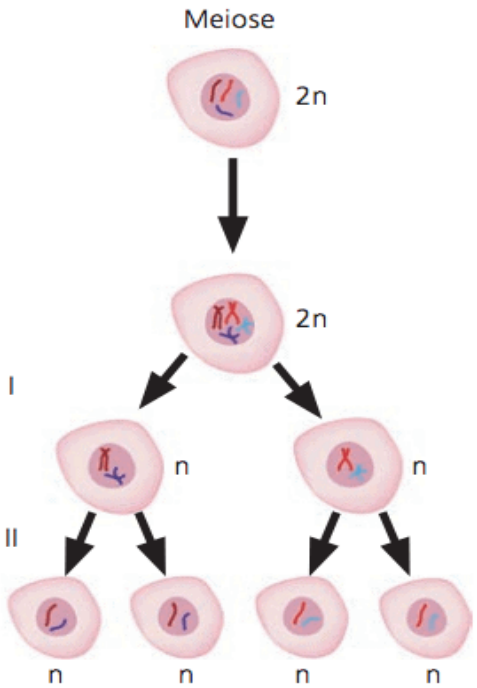
a) O que são os fatores de Mendel?
b) Qual processo é responsável pela separação dos fatores durante a formação dos gametas?

2- Observe os esquemas a seguir. Depois responda às questões:

A)




B)



a) Qual esquema representa a divisão celular por mitose? Justifique.
b) Qual esquema representa a divisão celular por meiose? Justifique.
c) Qual a função de cada um desses processos?
d) O que é indicado pelo número 1 em ambos os esquemas?
e) O que é indicado pelo número 2 em ambos os esquemas?
f) Por que o número 3 só acontece no esquema B?