

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL PACHECO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Caderno de estudos não presenciais



VOLUME 02

9º ano

Aluno(a): _____

2021

EDUCAÇÃO FÍSICA

Conteúdo: FUNDAMENTOS DO VOLEIBOL

Prof. Thiago



O jogo é composto de duas equipes que dividem uma quadra. O objetivo é passar a bola para o outro lado de forma que garanta pontos. Para isso, é necessário usar somente os fundamentos do voleibol. No total, são seis: saque, recepção, bloqueio, levantamento, ataque e defesa.

1. Saque: O saque é a ação que coloca a bola em jogo e começa um *rally*. Um *rally* é a sequência de ações que levam a um ponto. Para realizar um saque, o jogador que ocupa a primeira posição deve ir até atrás da linha de fundo e acertar a bola por cima da rede e entre as antenas. Se a bola tocar o chão fora da área, a equipe adversária ganha ponto. Isso também ocorre se a bola cair antes da rede. Já se a bola tocar o chão dentro da área do adversário, a equipe que lançou o saque ganha ponto. Isso também ocorre se a equipe adversária não tiver êxito no retorno da bola.

Há três tipos de saques que ocorrem nas partidas: saque por baixo, saque por cima e o saque por suspensão ou viagem.

2. Recepção: A recepção é uma jogada de passe em que o jogador recebe a bola com um toque ou manchete. O toque é realizado com as pontas dos dedos acima da cabeça, já a manchete é a recepção com os antebraços unidos.

ATIVIDADE: Já listamos 2 fundamentos acima (saque e recepção), agora, pesquise os 4 últimos fundamentos:

Bloqueio: _____

Levantamento: _____

Ataque: _____

Defesa: _____



ARTE

Prof. Andrea

Conteúdo: CHARGE

A charge tem a finalidade de ilustrar, por meio da sátira, os acontecimentos atuais que despertam o interesse público. Ela é muito usada em jornais e revistas por causa de seu cunho político e social. Trata-se do gênero no qual o autor expressa sua visão dos fatos por meio de caricaturas.

A charge pode vir com um ou mais personagens, geralmente personalidades públicas ou pessoas envolvidas na política, devido ao seu teor crítico. Podem conter ou não legendas e balão de fala. Normalmente, ela faz uso do humor.

Surgiram no século XIX e trouxeram à tona a necessidade do público de expressar indignação e insatisfação com o governo vigente. De origem francesa, “charger” quer dizer “carga”, ou seja, o uso do exagerado para representar alguma situação ou alguém de forma cômica. A primeira charge publicada no Brasil tinha o título “A Campanha e o Cujo”, criada por Manuel José de Araújo, em 1837, em Porto Alegre.

O leitor, através da charge, encontra caminhos para entender os acontecimentos ocorridos no mundo todo. O profissional que as desenha, chargista, precisa ter conhecimento dos assuntos em pauta para poder retratá-los e transmiti-los de forma objetiva.

Características da Charge:

- **Representa a atualidade:** para entendimento da piada contida no desenho, é necessário um contexto histórico. Ou seja, sem saber qual âmbito uma história está sendo contada, a piada é perdida.
- **Linguagem verbal e não verbal:** o desenho pode ser verbalizado ou não, através das legendas ou balões de textos.
- **Fator social ou político:** tem como tema especialmente questões políticas e sociais, sejam elas nacionais ou internacionais. E está em volta da satirização de um fato político e/ou social de relevância.
- **Posicionamento editorial:** normalmente pode retratar o ponto de vista do veículo comunicacional no qual a charge está sendo veiculada.
- **Circulação:** é considerado um gênero jornalístico, então é bastante usado pelo meio, sua circulação será em jornais e revistas.
- **Efemeridade:** retrata acontecimentos contemporâneos. A charge é tida como efêmera, pois está sempre se atualizando.
- **Exagero:** aponta o exagero para provocar a vertente humorística; o riso. No exagero, o chargista enfatiza pontos tidos como principais. O profissional faz distorções da realidade, mas não tira a veracidade.
- **Caráter:** humorístico, cômico, irônico e satírico.
- **Ruptura discursiva:** o final inesperado trata-se de uma quebra do discurso construído na charge.
- **Intertemporalidade:** a charge nunca irá explicar a sua própria piada.

Abaixo, veja algumas charges feitas com base no tema *Iluminismo*:

O Iluminismo foi uma corrente filosófica que propunha uma mudança social, política, cultural e estrutural na Europa do século XVIII e XIX. Tinha por finalidade esclarecer o homem através do uso da razão e da valorização da ciência, pregava a liberdade de pensamento, política e econômica.



Montesquieu (1689- 1755). Propôs a divisão dos poderes em Legislativo, Executivo e Judiciário, cada qual com suas próprias funções, sendo independentes e harmônicos entre si; modelo este usado atualmente em diversos países do mundo, inclusive no Brasil.

VOCÊ É LIVRE PARA
SE EXPRESSAR...
DESDE QUE EU CONCORDE!!!



A monarquia não permitia nenhum tipo de contestação, impedindo a difusão do liberalismo, que de uma forma ampla pode ser entendido como a liberdade de expressão, liberdade política, liberdade econômica e religiosa

Exercício: Agora mãos na massa!!! Vamos aproveitar da nossa Liberdade de expressão e criação para produzirmos uma charge bem interessante sobre a realidade vivida em nosso país e no mundo. Analise a situação da Pandemia e faça uma charge com base nas características citadas no texto explicativo sobre charge.

ENSINO RELIGIOSO

Prof. Moisés

Conteúdo: RELIGIÃO E MEIO AMBIENTE

Para início de conversa:

A cada dia que passa, se evidencia a necessidade do ser humano se preocupar mais efetivamente com a questão ambiental e a sustentabilidade do planeta em geral, e do meio ambiente em que estamos inseridos, em particular. Esse caderno visa abrir um bom debate sobre essa questão. Partimos da premissa de que há uma profunda relação entre cada um de nós e o mundo, o qual habitamos.

Movimentos religiosos e exploração

Infelizmente, devido à exploração econômica presente no mundo, intensificada pelas ações engendradas por grupos econômicos diversos, o meio ambiente se vê afrontado de forma violenta, desafiando, inclusive, a vida de todos os seres vivos. A forma como o planeta sofre as atrocidades afronta a vida de cada um de nós também. Curiosamente, em todas as religiões, existe uma intenção bem efetiva quanto ao cuidado com a natureza e com o meio ambiente. Se pudéssemos percorrer as ideias principais dos movimentos religiosos, chegaríamos rapidamente à constatação de que todos eles se colocam como cuidadores do planeta terra, nossa casa comum.

Religião e Sustentabilidade

A questão mais complexa, que envolve a relação entre religião e meio ambiente, se encontra no tema sustentabilidade. Obviamente, as preocupações religiosas encontram, também, um reflexo nas políticas públicas e vice-versa. O que importa, ao final das contas, são as ações que se destinam a minimizar os impactos das ações com fins puramente econômicos na conjuntura do planeta.

E então?

O planeta no qual vivemos é a única casa que possuímos. Por isso, precisamos cuidar de todas as fontes geradoras de vida, como o ar, a água e todos os recursos naturais que se tornam plenamente importantes para que os seres vivos dos reinos animal e vegetal, continuem a desenvolver suas dinâmicas de vida e existência.

Drops

O planeta Terra é a casa comum de toda a humanidade e dos seres vivos.

Exercício:

Relacione três ações que envolvam os movimentos religiosos e o cuidado com o planeta Terra, nossa casa comum.

HISTÓRIA

Prof. Eduardo

Conteúdo: Primeira Guerra Mundial

A **Primeira Guerra Mundial** (1914-1918) foi o resultado dos atritos permanentes provocados pelo imperialismo entre as grandes potências europeias. O conflito durou quatro anos e começou em 28 de julho de 1914 e terminou em 11 de novembro de 1918, com a vitória da Tríplice Entente formada por França, Inglaterra e Estados Unidos.

A Grande Guerra, como era denominada antes de acontecer a Segunda Guerra Mundial, foi um conflito em escala global. Começou na Europa, envolveu os territórios coloniais da África e da Ásia e países da América.

Dois blocos enfrentaram-se: a **Tríplice Aliança**, formada pela Alemanha, Áustria e Itália, e a **Tríplice Entente** formada pela França, Inglaterra e Rússia. A contenda envolveu 17 países dos cinco continentes como: Alemanha, Brasil, Áustria-Hungria, Estados Unidos, França, Império Britânico, Império Turco-Otomano, Itália, Japão, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Reino da Romênia, Reino da Sérvia, Rússia, Austrália e China.

A guerra deixou 10 milhões de soldados mortos e outros 21 milhões ficaram feridos. Também 13 milhões de civis perderam a vida.

Causas da Primeira Guerra Mundial

Vários fatores desencadearam a Primeira Guerra Mundial. Desde o final do século XIX o mundo vivia em tensão. O extraordinário crescimento industrial possibilitou a Corrida Armamentista, ou seja: a produção de armas numa quantidade jamais imaginada.

O expansionismo do Império Alemão e sua transformação na maior potência industrial da Europa fizeram brotar uma enorme desconfiança entre a Alemanha e França, Inglaterra e Rússia.

Antecedentes da Primeira Guerra Mundial

Acrescentamos as antigas rivalidades entre França e Alemanha, Rússia e Alemanha, e Reino Unido e Alemanha. Também os desentendimentos quanto às questões de limite nas colônias gerados pela Conferência de Berlim (1880).

O antigermanismo francês se desenvolveu como consequência da Guerra Franco-Prussiana. A derrotada França foi obrigada a entregar aos alemães as regiões de Alsácia e Lorena, esta rica em minério de ferro. A rivalidade russo-germânica foi causada pela pretensão alemã de construir uma estrada de ferro ligando Berlim a Bagdá, que passava por regiões ricas em petróleo onde os russos pretendiam aumentar sua influência.

O antigermanismo inglês se explica pela concorrência industrial alemã. Às vésperas da guerra, os produtos alemães começavam a chegar em mercados que eram dominados pela Inglaterra.

Todas essas questões tornaram o conflito inevitável à medida que acirravam os choques de interesse econômico e político entre as potências industrializadas.

Estopim da Primeira Guerra Mundial

A rede de alianças era uma bomba armada pronta para explodir. Em 1908, a Áustria anunciou a anexação da Bósnia-Herzegovina, contrariando os interesses sérvios e russos.

A fim de mostrar uma boa relação entre os novos súditos, o herdeiro do trono Austríaco, o arquiduque Francisco Ferdinando, fez uma visita à região junto com sua esposa, em 28 de junho de 1914. Neste dia, um estudante bósnio assassinou Francisco Ferdinando e sua esposa, em Sarajevo, capital da Bósnia. Esse duplo assassinato foi o pretexto para a explosão da Primeira Guerra Mundial que durou até 11 de novembro de 1918.

No começo do conflito, as forças se equilibravam, em número de soldados, mas se diferenciavam em equipamentos e recursos. A Tríplice Entente, por exemplo, não tinha canhão de longo alcance, mas dominava os mares, graças ao poderio inglês.

Os tanques de guerra, os encouraçados, os submarinos, os obuses de grosso calibre e a aviação, entre outras inovações tecnológicas da época, constituíram artefatos bélicos de grande poder de destruição.

Com artilharia pesada e 78 divisões, os alemães passaram pela Bélgica, violando a neutralidade deste país. Venceram os franceses na fronteira e rumaram para Paris. O governo francês transferiu-se para Bordeaux e na Batalha de Marne, conteve os alemães, que recuaram. Depois, franceses e alemães firmaram posições cavando trincheiras ao longo de toda a frente ocidental. Protegidos por arame farpado, os exércitos se enterravam nos buracos, onde a lama, o frio, os ratos e o tifo mataram tanto quanto as metralhadoras e canhões. Este momento do conflito é chamado de Guerra de Trincheiras.

Em 1917, os Estados Unidos, que se mantivera fora da guerra, apesar de emprestar capitais e vender armas aos países da Entente, principalmente à Inglaterra, declaram guerra à Alemanha.

Nesse mesmo ano, a Rússia saiu do conflito, por conta da Revolução de 1917, que derrubou o czar e implantou o regime socialista.

Consequências da Primeira Guerra Mundial

Embora a Alemanha continuasse sofrendo sucessivas derrotas e seus aliados tivessem se rendido, o governo alemão continuava na guerra. Esfomeado e cansado, o povo alemão se revoltou e os soldados e operários forçaram o kaiser (imperador) a abdicar. Formou-se um governo provisório e foi proclamada a República de Weimar. No dia 11 de novembro de 1918, o novo governo assinou a rendição alemã. A Primeira Guerra chegava ao fim, mas a paz geral só foi firmada em 1919, com a assinatura do Tratado de Versalhes.



Entre os termos do tratado, estava a cessão de regiões do território alemão para as nações fronteiriças. A Alemanha também perdeu suas colônias africanas e a República de Weimar foi obrigada a aceitar a independência da Áustria. Igualmente, teve que pagar uma indenização de 33 milhões de dólares pelos prejuízos causados pelo conflito. Os termos foram considerados humilhantes e foram usados para provocar a queda da República de Weimar em 1933, e a posterior consolidação no poder de Adolf Hitler e do nazismo. Sendo assim, em 1939, pouco mais de 20 anos depois, provocaram a Segunda Guerra Mundial.

As reações aos efeitos do tratado estão entre as principais consequências da Primeira Guerra Mundial.

A Grande Guerra deixou profundas consequências para todo o mundo. Podemos destacar:

- redesenhou o mapa político da Europa e do Oriente Médio;
- marcou a queda do capitalismo liberal;
- motivou a criação da Liga das Nações;

- permitiu a ascensão econômica e política dos Estados Unidos.

Brasil na Primeira Guerra Mundial

Em abril de 1917, os alemães afundaram no canal da Mancha o navio mercante brasileiro Paraná. Em represália, o Brasil rompe relações com os agressores. Em outubro, outro navio brasileiro, o Macau, é atacado. No final de 1917, desembarca na Europa uma equipe médica e soldados para auxiliar a Entente.

Exercícios:

1. O início da Primeira Guerra (1914/1918) completou seu centenário em 2014. Conflito de grandes proporções, ela foi o resultado de disputas econômicas, imperialistas e nacionalistas numa Europa industrializada. Sobre a Primeira Guerra e seu contexto, todas as alternativas estão corretas, EXCETO a:

- a) A questão balcânica evidencia as disputas entre Alemanha e Hungria pelo controle do mar Adriático e coloca em choque os movimentos nacionalistas: pan-eslavismo, liderado pela Sérvia e o pan-germanismo, liderado pelos alemães.
- b) Apesar de ter começado a guerra como aliada da Tríplice Aliança, a Itália passou para o lado da Tríplice Entente por ter recebido uma proposta de compensações territoriais.
- c) A Rússia não permaneceu na guerra até o seu término. Por conta da Revolução socialista foi assinado um tratado com os alemães e os russos se retiraram da guerra.
- d) Quando a guerra iniciou, multidões saíram às ruas nos países envolvidos para comemorar o conflito: a lealdade e o patriotismo eram palavras de ordem.

2. Sobre a participação brasileira na Primeira Guerra Mundial, é CORRETO afirmar:

- a) O governo brasileiro declarou guerra à Alemanha, em 1914, após o torpedeamento de um navio, carregado de café, que acabara de deixar o porto de Santos.
- b) O governo brasileiro manteve-se neutro ao longo de todo o conflito devido aos interesses do ministro das relações exteriores Lauro Muller, de origem alemã.
- c) A partir de 1916, o Exército brasileiro participou de batalhas na Bélgica e no norte da França com milhares de soldados desembarcados na região.
- d) O Brasil enviou uma missão médica, um pequeno contingente de oficiais do Exército e uma esquadra naval, que se envolveu em alguns confrontos com submarinos alemães.
- e) Juntamente com a Argentina, o governo brasileiro organizou uma esquadra naval internacional incumbida de patrulhar o Atlântico Sul contra as ofensivas alemãs.

Faça com atenção!



CIÊNCIAS

Prof. Cassandra

Conteúdo: IDEIAS EVOLUCIONISTAS

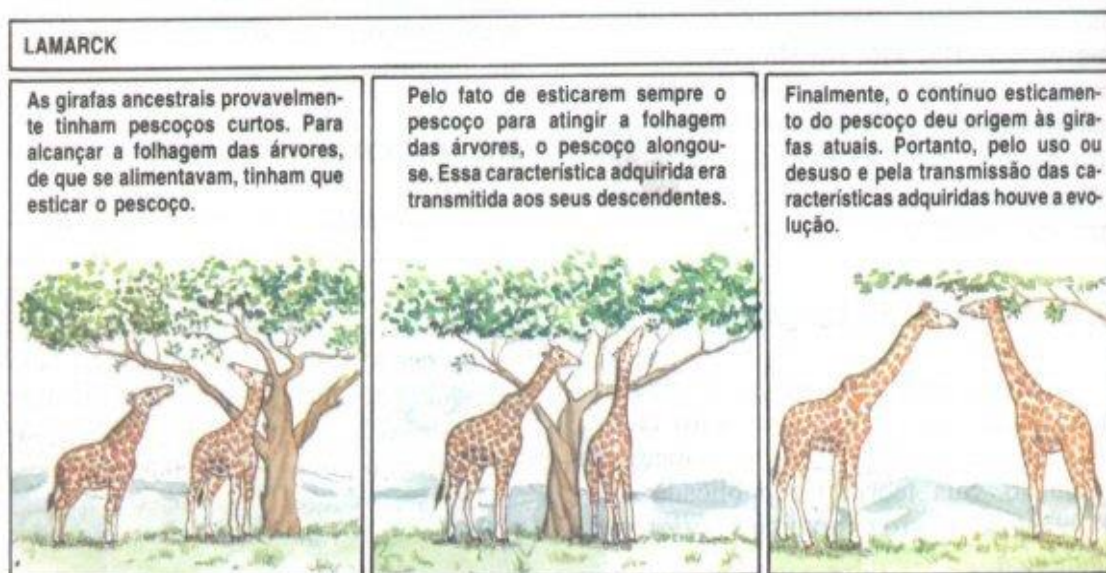
Até o século XVIII, a maioria das pessoas acreditava que todas as espécies se mantinham sem alterações ao longo do tempo desde a criação até os dias atuais. Essa

ideia, denominada **fixismo**, era protegida por defensores da teoria criacionista e por religiosos da época e a sua principal característica era de que as espécies eram imutáveis ou fixas. Por meio de interpretações bíblicas, as pessoas da época acreditavam que Deus havia criado toda uma variedade de seres vivos, e que nenhum deles passava por alguma alteração ou mudança, mesmo ao longo de inúmeras gerações. Segundo essas interpretações, as grandes catástrofes que resultaram na extinção em massa de espécies eram resultado de intervenção divina. O fixismo também foi defendido através da teoria da **Geração Espontânea** que propunha ser possível o surgimento de espécies a partir da matéria inanimada.

Com a descoberta de vestígios fósseis começaram a surgir as **teorias evolucionistas** também chamadas de transformistas, que defendiam que todos os seres sofrem transformações ou modificações ao longo do tempo. De acordo com essas ideias, a evolução não age sobre um indivíduo, mas sim sobre populações, selecionando aqueles indivíduos cujas características são mais vantajosas ou aptas dentro de um certo ambiente e tempo.

A primeira Teoria Evolucionista foi estabelecida por um naturalista francês de nome Jean-Baptiste de **Lamarck** (1744-1829) que se baseia em três princípios:

- A evolução das espécies ocorre devido às modificações que são impostas pelo meio em que vivem. Este cria necessidades que induzem mudanças nos hábitos e nas formas dos seres.
- As novas características são adquiridas pelo uso ou desuso repetido de um órgão ou parte do corpo. Quer dizer, se um indivíduo usa um órgão ou membro mais do que outros, este se desenvolve mais. Porém, se um órgão não é usado, este para de se desenvolver, reduz seu tamanho e perde sua funcionalidade com o passar das gerações. Este princípio é conhecido como **Lei do Uso e Desuso**.
- Todas as mudanças desenvolvidas pelas espécies são transmitidas para seus descendentes e se tornam uma característica das espécies. Esse outro princípio é também conhecido como **Lei da transmissão dos caracteres adquiridos**.



A teoria que sucedeu a de Lamarck foi proposta pelo naturalista inglês Charles Robert **Darwin** (1809- 1882). A ideia proposta foi explicada no livro escrito por ele chamado "**A Origem das Espécies**", de 1859. Darwin propôs que todos os seres vivos descendem de um ancestral comum e que o ambiente seleciona os indivíduos melhores

adaptados para viver em um determinado lugar e tempo, isto é, aqueles que forem considerados aptos conseguem se reproduzir mais e deixar mais descendentes e os indivíduos que não tiverem essa capacidade de sobrevivência, consequentemente serão extintos. Esse conceito é chamado de **Seleção Natural**.

Ele chegou a essas conclusões a partir da observação e comparação de diversos fósseis notando diferenças e semelhanças com espécies ainda vivas registradas ao longo de toda sua viagem pelo mundo.

A **Teoria da Seleção Natural** se baseia nos seguintes princípios:

- Os indivíduos de uma mesma espécie apresentam variações em todos os caracteres, sendo diferentes entre si.
- Todo organismo tem grande capacidade de reprodução, tendo a possibilidade de produzir muitos descendentes. Entretanto, mesmo que nasçam muitos indivíduos somente alguns destes chegam à fase adulta devido a fatores como a competição, predação e doenças. Isso mantém constante as populações de uma determinada espécie.
- Em uma determinada população, certos indivíduos possuem características que lhes proporcionam condições mais favoráveis à sobrevivência no ambiente enquanto outros apresentam condições menos favoráveis. Tudo irá depender de fatores ambientais como clima, vegetação, temperatura ou dos hábitos alimentares e comportamentais do organismo estudado por exemplo.
- Os organismos mais aptos vivem mais tempo e, logo, tem maiores chances de deixar mais descendentes aos quais, essas características são transmitidas.
- Assim, ao longo das gerações, a **Seleção Natural** atua como mecanismo de evolução sobre os indivíduos que podem manter ou melhorar o grau de adaptação ao meio.



Observação: Diferente do que muitos jornais e revistas diziam na época, a teoria criada por Charles Darwin não prevê que o ser humano descenda do macaco, mas que as espécies evoluíram através de um ancestral em comum.

Apesar da seleção natural ser um importante passo na evolução da ciência, Darwin não conseguiu explicar como as características favoráveis surgiam nas espécies e nem como eram transmitidas. Essa explicação não foi possível devido a limitação dos conhecimentos científicos naquele período. Não havia o conhecimento acerca da área da Genética.

Com o avanço da Ciência, a Teoria da Seleção Natural ganhou um novo “fôlego” pois as lacunas deixadas por Darwin foram preenchidas. Essa nova interpretação ficou conhecida como Neodarwinismos ou Teoria Sintética da Evolução. Ela consiste na teoria de Darwin incorporando elementos como a mutação e a recombinação genética.

Segundo esta teoria, uma mutação (formato do bico dos pássaros, por exemplo) é o resultado de uma “falha” ocorrida durante a formação das células em um indivíduo. Se essa “falha” ou “erro” oferecer alguma vantagem a um grupo de indivíduos de uma certa população, haverá uma maior taxa de sobrevivência. Como a mutação está presente no código genético ela é herdada pelos descendentes desse grupo. Com o passar das gerações, apenas organismos que apresentarem a mesma mutação terão uma chance de sobreviver às condições do meio criando um novo padrão de indivíduos e dando origem a uma nova espécie.

A seleção natural depende de alguns fatores para ocorrer:

- **Variabilidade entre os indivíduos:** os indivíduos de uma mesma espécie precisam apresentar variações nos seus fenótipos e genótipos. Sem essas características individuais, a seleção natural não poderia agir.

Genótipo: constituição genética de cada ser vivo, composto por alelos maternos e paternos herdados dos pais por meio dos seus respectivos gametas, é uma característica inalterável e mantida por toda a vida.

Fenótipo: característica ou conjunto de características de um indivíduo que é determinado pela interação do genótipo e das condições do meio ambiente onde esse se encontra. Pode sofrer alterações ao longo do tempo. Ex: a tonalidade da pele e dos olhos, tipo sanguíneo, cor da pelagem de animais, textura de uma fruta.

- **Reprodução diferenciada:** os organismos que portam características mais favoráveis em um ambiente conseguem se reproduzir com maior frequência que os outros. Atributos desvantajosos podem levar a menor taxa de reprodução ou à morte do indivíduo.
- **Hereditariedade:** as características vantajosas são transmitidas às próximas gerações, aumentando a frequência delas em uma população fazendo com que se torne uma vantagem evolutiva. Por outro lado, a característica desvantajosa vai reduzindo a frequência até se tornar rara.

Fonte: <https://docs.google.com/document/d/18rUfnGDLF0pLV8TN4TgWnkCzCH1aVTVSxlveQTqBE8I/edit>

Exercícios:

1) Sabemos que Jean-Baptiste Lamarck foi um dos primeiros estudiosos que compreenderam que o meio poderia de alguma forma influenciar na evolução dos seres vivos. Apesar de algumas conclusões errôneas, esse pesquisador foi muito importante para a biologia evolutiva. Marque a alternativa que indica os dois pontos principais da teoria que ficou conhecida por lamarckismo.

- a) Seleção natural e mutação.
- b) Lei do uso e desuso e seleção natural.
- c) Lei do uso e desuso e lei da necessidade.
- d) Lei da herança dos caracteres adquiridos e lei do uso e desuso.

2) De acordo com a teoria proposta por Darwin, humanos e outros organismos vivos, como a baleia, apresentam certo grau de parentesco. Isso ocorre porque todos os organismos:

- a) Passaram por processos de seleção natural.
- b) Possuem um ancestral comum.
- c) Possuem a capacidade de hereditariedade.
- d) Passaram por processos de convergência adaptativa.

3) A teoria da origem das espécies de Charles Darwin analisou:

- a) A seleção natural
- c) O uso e desuso dos órgãos
- b) As mutações
- d) A hereditariedade dos caracteres adquiridos

4) Sabemos que a seleção natural é um importante mecanismo da evolução. De acordo com essa teoria, podemos afirmar que:

- a) Os organismos mais fortes de um ambiente sobrevivem.
- b) Os organismos vivem em uma luta constante pela sobrevivência, assim, somente o melhor predador sobrevive.
- c) Os organismos mais aptos sobrevivem e reproduzem-se.
- d) Os organismos mais aptos morrem, e os mais fortes sobrevivem.

5) Qual ciência foi necessária para aprimorar o estudo da Evolução?

- a) Histologia
- b) Genética
- c) Citologia
- d) Botânica

6) O que a Teoria Sintética da Evolução adicionou à Teoria de Darwin?

R: _____

7) Diferencie genótipo de fenótipo.

R: _____

8) Pesquise e descubra qual a ciência estuda a transmissão das características hereditárias aos descendentes.

R: _____

9) Você acha que “o organismo mais apto é sempre o mais forte”? Justifique a sua resposta.

R: _____

LÍNGUA INGLESA

Prof. Vander

Conteúdo: Numbers, *English All Around the World*, **Textual genre:** *infographic* and *Personal Interests*

Hello, students. Vamos continuar nossos estudos em Língua Inglesa. Neste volume vamos voltar a aprender sobre **Numbers**, **English Around us** e **Textual genre: infographic**, dando prosseguimento ao que aprendemos no volume 1. Além disso, você vai identificar e discutir sobre os interesses pessoais (**Personal Interests**).

- Muitas pessoas, em seu tempo livre, gostam de fazer atividades físicas e ouvir músicas. O que você gosta de fazer? Escolha na lista abaixo e em seguida escreva sobre seus *personal interests*.



Dancing.



Listening to music.



Playing computer games.



Playing soccer.



Reading.



Surfing the net.



Swimming.



Watching TV.

Exercícios:

1. Escreva no lugar das ★ os números em inglês. Use as palavras da caixa:

a)

eleven • three • seven • one • nine • five •
twelve • four • eight • two • ten • six

1 ★

2 ★

3 ★

4 ★

5 ★

6 ★

7 ★

8 ★

9 ★

10 ★

11 ★

12 ★

b)

twenty-two • twenty • forty • sixteen • thirty • eighteen • fourteen •
 fifteen • twenty-one • fifty • nineteen • seventeen • thirteen

13 ★	18 ★	30 ★
14 ★	19 ★	40 ★
15 ★	20 ★	50 ★
16 ★	21 ★	
17 ★	22 ★	

2. Leia o *infographic* abaixo e em seguida faça um breve resumo sobre seu conteúdo apresentando pelo menos 2 dados numéricos:



GEOMETRIA

Prof. Rosana

Conteúdo: SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS

Teorema fundamental da semelhança

O teorema fundamental da semelhança é o teorema de Tales aplicado em um triângulo qualquer, o que gera um caso interessante de semelhança.

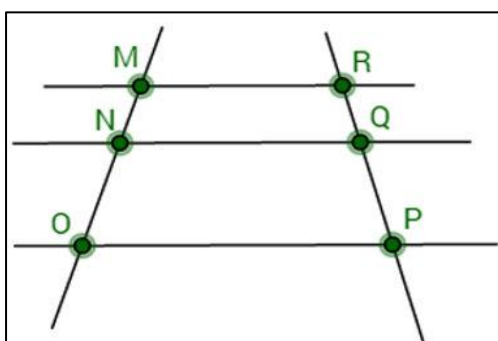
Dois triângulos são semelhantes quando seus lados correspondentes são proporcionais e seus ângulos, em ordem, são congruentes.

Assim como no caso da congruência de triângulos, existem casos de semelhança de triângulos, os quais reduzem o trabalho de verificar se os triângulos são semelhantes a verificar apenas a congruência de um ou dois ângulos e a proporcionalidade entre dois ou três lados.

**Os casos de semelhança de triângulos são:
ângulo – ângulo, Lado – lado – lado e Lado – ângulo – Lado**

O teorema fundamental da semelhança também é conhecido como “teorema de Tales nos triângulos”. Para compreender esse teorema é bom relembrar primeiro o teorema de Tales, que diz o seguinte:

Um feixe de retas paralelas, intersectadas por duas retas transversais quaisquer, determina segmentos de retas proporcionais como no exemplo:



Nesse exemplo, valem as seguintes proporcionalidades:

$$\frac{MN}{RQ} = \frac{MO}{RP} = \frac{NO}{QP}$$

O teorema fundamental da semelhança, que por sua vez é observado em triângulos, diz o seguinte:

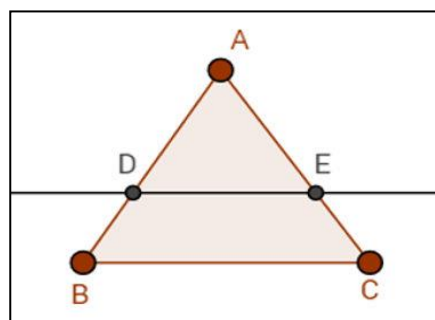
Dado o triângulo ABC e a reta r. Se a reta r intersecta os lados AB e AC, nos pontos D e E desse triângulo, paralelamente ao lado BC, então os triângulos ABC e ADE são semelhantes.

Esses dois triângulos são semelhantes porque é possível mostrar que o caso “Lado ângulo lado” de semelhança se configura neles. Para isso, basta observar:

- 1- O ângulo do vértice A é comum aos dois triângulos;
- 2- Os segmentos AD e AB são proporcionais aos segmentos AE e AC, devido ao teorema de Tales.

As proporcionalidades observadas são:

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$



Exemplo 1: Sabendo que DE é paralelo à BC, descubra o valor de “h”:

Em decorrência de DE ser paralelo à BC, pelo teorema fundamental da semelhança, pode-se escrever o seguinte:

$$\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} \quad \frac{2,11}{2,11 + H} = \frac{3}{6}$$

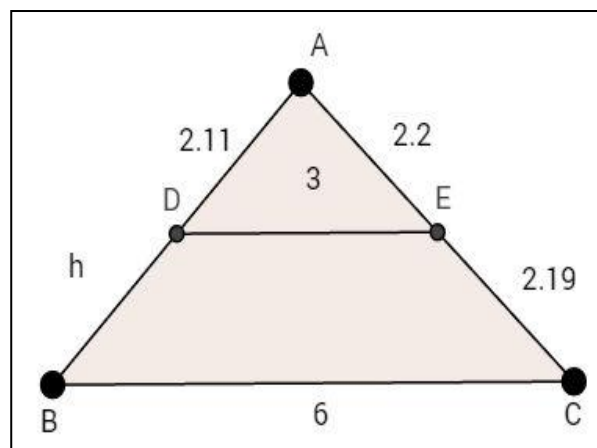
$$3h + 6,33 = 12,66$$

$$3H = 12,66 - 6,33$$

$$3H = 6,33$$

$$H = 6,33/3$$

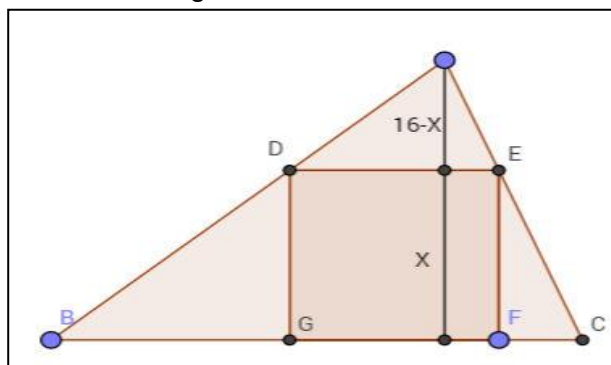
$$H = 2,11$$



Exemplo 2: Um quadrado DEFG foi inscrito em um triângulo ABC. Sendo BC = 32 cm e a altura relativa a essa base igual a 24 cm, calcule o lado do quadrado.

Como DEFG é um quadrado, então o lado DE é paralelo ao lado GF e, por consequência, DE é paralelo à BC, que é a base do triângulo. Isso configura o teorema fundamental da semelhança.

Digamos que o lado do quadrado tem medida igual a X. A parte da altura do triângulo que sobra da altura do quadrado é igual a 16 – X. Isso acontece porque a altura é 16 cm. Tendo essas medidas em mãos, basta fazer a relação de proporcionalidade:



$$\frac{16-X}{16} = \frac{X}{32}$$

$$32 \cdot (16 - X) = 16 \cdot X$$

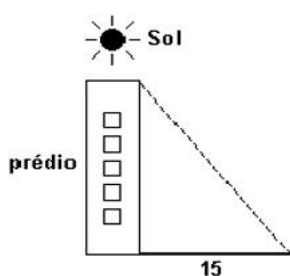
$$\text{Logo } 512 - 32X = 16X$$

$$\text{Logo } -32X - 16X = -512$$

$$\text{Logo } 48X = 512 \quad X = 10,6 \text{ cm}$$

Exercício:

Questão 1.(Unesp) A sombra de um prédio, em um terreno plano, em uma determinada hora do dia, mede 15 m. Nesse mesmo instante, próximo ao prédio, a sombra de um poste de altura 5 m mede 3 m. A altura do prédio, em metros, é:



- a) 25
- b) 29
- c) 30
- d) 45
- e) 75

GEOGRAFIA

Prof. Emerson

Conteúdo: A COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO EUROPEIA

Características

A população europeia, principalmente da parte ocidental, apresenta várias características: alta escolaridade, elevado IDH, baixas taxas de natalidade e mortalidade, elevado número de idosos, baixa mortalidade infantil, elevada renda *per capita* e intensa urbanização.

Genericamente, a Europa é o continente que apresenta as menores taxas de crescimento natural (vegetativo) e demográfico, com vários países vivenciando decréscimo em sua população.

Essa condição é consequência do estágio avançado da transição demográfica advinda da urbanização e da industrialização antigas, das elevadas taxas de escolarização e alfabetização, da forte presença da mulher no mercado de trabalho e da universalização do acesso à informação e aos métodos contraceptivos que, por sua vez, influenciam as baixas taxas de natalidade e fecundidade. Entre todos os continentes, a Europa apresenta o menor percentual de população jovem e o maior de população idosa. Apresenta também a expectativa de vida mais elevada.

Grupos étnicos

A população europeia pode ser dividida em 3 grupos, são eles:

- GERMÂNICOS: ocupam principalmente a parte central e norte da Europa. Entre eles estão os alemães, austríacos, holandeses, suecos, noruegueses, britânicos.
- ESLAVOS: habitam predominantemente a Europa oriental (leste). São os russos, poloneses, ucranianos, eslovacos, sérvios.
- LATINOS: habitam predominantemente a Europa mediterrânea. São os portugueses, espanhóis, italianos, franceses, e romenos, que não são sulistas, mas são latinos.

Existem também os finlandeses, húngaros e gregos. Alguns grupos lutam para formar países independentes, como os bascos na Espanha (ETA) e na França.

A demografia e os principais movimentos migratórios da Europa

Demografia da Europa

Com a revolução industrial, no século XVIII, a população europeia aumentou, pois, a urbanização, a melhoria das condições de higiene, o avanço da medicina fez com que as taxas de mortalidade baixassem, o que fez com que houvesse um crescimento populacional.

Com o neocolonialismo, um grande número de pessoas emigrou para as colônias. A natalidade baixou, devido aos avanços e a informação. O que iniciou a chamada transição demográfica, ou seja, diminuição do crescimento populacional, que hoje causa outro problema para a população europeia, o envelhecimento da população.

No século XX, o acesso à informação, métodos contraceptivos, mulher no mercado de trabalho e educação fizeram com que as taxas de natalidade baixassem ainda mais.

Depois da primeira guerra mundial, quase todos os países europeus desenvolveram uma política antinatalista, com a propagação das ideias de Thomas Robert Malthus, que pregava que o aumento populacional seria inferior ao crescimento da produção de alimentos, o que geraria a crise de 1929, porém o que ocorreu nesse ano, foi uma crise de abundância.

Com o declínio populacional, a Europa vive um novo problema, o envelhecimento da população, e a diminuição da população economicamente ativa (PEA). Uma outra tendência é o alto custo de um idoso para a sociedade, em termos de saúde, higiene e cuidados. Esse problema está sendo revertido com o incentivo à imigração providos de ex-países socialistas do leste europeu, o que muitas vezes causa conflitos sociais e étnicos.

Os europeus afirmam que os países subdesenvolvidos devem controlar a natalidade. Eles temem que com uma explosão demográfica, os subdesenvolvidos possam invadir o território desenvolvido.

Hoje, a população europeia jovem tende a seguir os padrões de educação, conhecimento e qualificação que hoje existe, fazendo da Europa o grande centro mundial. Muitos países para controlar o déficit na previdência, adotam medidas de aumentar a idade mínima para a aposentadoria.

Distribuição da população europeia

A população europeia é predominantemente urbana, em decorrência do histórico e amplo desenvolvimento industrial e comercial (principalmente a partir da revolução industrial). A indústria concentra população devido a necessidade de mão de obra. Atualmente, há uma grande desigualdade na distribuição da população europeia em razão da história econômica, do povoamento e das condições naturais bastante diversificadas.

Há um grande vazio demográfico no extremo norte (região subpolar e temperada fria) e nas áreas de alta montanha. Na região centro-ocidental, que apresenta grande desenvolvimento econômico (regiões da França, Reino Unido e Alemanha, norte da Itália, Bélgica, Holanda, Luxemburgo), a densidade populacional é bastante elevada.

Em algumas áreas da Europa Ocidental, em especial no eixo Praga-Moscou, há também grande densidade populacional.

Outra desigualdade existente, em relação à população do continente, refere-se à população absoluta dos países europeus:

- os países de maior extensão territorial apresentam as maiores populações absolutas (exceto Itália, com pequena superfície);
- os países de grande dinamismo econômico também estão entre os mais populosos;
- os países menos desenvolvidos apresentam as maiores taxas de crescimento populacional do continente;
- os países da antiga Europa socialista (Leste Europeu) apresentam as menores taxas de crescimento populacional.

Migrações

Com o neocolonialismo, muitas pessoas saíram da Europa, em direção as áreas colonizadas. A emigração aumentou com a devastação nas duas guerras. Após a segunda guerra, a Europa passou a ser um espaço de imigração (chegada de pessoas), atraídas pelas boas condições de vida.

Com o plano Marshall, a necessidade de mão de obra fez com que os europeus estimulassem a imigração para a Europa. Os imigrantes faziam os trabalhos que o povo europeu não se prestava a fazer (trabalho braçais e considerados humilhantes para os europeus) e recebiam baixos salários.

Com um mundo globalizado e informatizado, a Europa prefere comprar de outros países produtos de menor tecnologia, sendo assim, com a menor necessidade de mão de obra, o trabalhador estrangeiro é tido como um concorrente com os trabalhadores europeus no mercado de trabalho da Europa. Gerando assim, uma espécie de xenofobia (aversão aos estrangeiros imigrantes).

A partir da década de 1950, na Europa, iniciou-se um processo de migração interna, onde os habitantes de países mais pobres migram para outros mais ricos. Antes

de crise do sistema socialista no leste europeu, essa região era alvo de imigrações vindas do terceiro mundo. Porém, depois da crise socialista e da desfragmentação da união soviética (1991) fugiram para países da Europa ocidental (França, Bélgica, reino unido, etc.). Em 1993, a União europeia foi implantada e facilitou a circulação de mão de obra nos países europeus e dificultou ainda mais o ingresso de não europeus.

As migrações também geram conflitos étnicos pela ocupação de território e a prática de racismo em relação às etnias e/ou raças, que estão ligadas ao nacionalismo e a xenofobia (rejeição aos estrangeiros).

Exercícios:

QUESTÃO 1- O **envelhecimento populacional** é um fenômeno que ocorre em escala global e, em especial, nos países desenvolvidos. É fato que esse processo traz consigo questões problemáticas na área social desses países. Quais são os fatores que caracterizam esse processo?

- a) Aumento global das taxas de natalidade e mortalidade infantil.
- b) Crescimento expressivo da taxa de fecundidade, especialmente nos países desenvolvidos.
- c) Diminuição da população relativa, especialmente nos países subdesenvolvidos.
- d) O constante aumento da expectativa de vida e a queda de fecundidade.
- e) Diminuição da expectativa de vida e aumento da taxa de fecundidade.

QUESTÃO 2- (Fatec) A análise da atual pirâmide etária brasileira permite afirmar que houve um estreitamento da base e um alargamento do topo, demonstrando:

- I. a diminuição das taxas de natalidade.
- II. o aumento das taxas de mortalidade infantil.
- III. o aumento da expectativa de vida.
- IV. o aumento das taxas de fecundidade.

Estão **CORRETOS** SOMENTE os itens:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

QUESTÃO 3- Conforme dados da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1950, existiam 250 milhões de indivíduos com mais de 60 anos no planeta. Esse número quase triplicou até o ano 2000, somando 606 milhões de pessoas. Esse aumento contínuo e expressivo do número de idosos no mundo deve-se a vários fatores, **exceto**:

- a) Hábitos de vida mais saudáveis, como a prática de atividade física.
- b) Melhoria na qualidade de vida da população idosa.
- c) Avanços da medicina e da produção de medicamentos.
- d) Acompanhamento médico e cuidados com a alimentação.
- e) Diminuição da expectativa de vida.

QUESTÃO 4- (UEM) Leia com atenção a notícia que se segue:

França pagará 750 euros mensais por terceiro filho

O governo francês irá pagar uma licença de 750 euros (cerca de R\$ 2.050,00) por mês durante um ano a famílias que decidirem ter um terceiro filho, anunciou ontem o primeiro-ministro do país, Dominique Villepin.

Folha de S. Paulo, 23/09/2005. Folha mundo, p. A-16.

A medida anunciada pelo governo francês está diretamente relacionada:

- a) à política anti-imigração (xenofobia) e de purificação racial adotada pela França nas últimas décadas.

- b) às elevadas taxas de natalidade verificadas no país e em toda a Europa.
- c) à sobrecarga no sistema de previdência social francês, em que um número cada vez menor de jovens precisa sustentar um número cada vez maior de aposentados.
- d) à aproximação do governo francês com as ideias da Igreja Católica, que proíbe o uso de métodos contraceptivos não naturais.
- e) à ideia imperialista de que o poderio econômico de uma nação está diretamente ligado ao tamanho de sua população.

QUESTÃO 5- Por um conjunto de fatores, em sua maioria relacionados com as condições de educação e saúde, as expectativas de vida são mais elevadas nos países desenvolvidos. Assinale a alternativa em que a expectativa de vida apresentada está **incorreta**:

- a) Suíça (81,4 anos)
- b) Canadá (80,4 anos)
- c) Bolívia (80,7 anos)
- d) Japão (82,4 anos)
- e) França (81,4 anos)

QUESTÃO 6- (CEFET – PR) A Europa é um continente pequeno em relação ao grande número de países que o compõem. É extremamente fragmentado em termos geopolíticos, tendo um grande número de países minúsculos. Verifique as alternativas a seguir que abordam aspectos físicos e socioeconômicos desse continente e identifique a **INCORRETA**.

A) É formada por países considerados mais urbanizados, mais industrializados, mais desenvolvidos, como Alemanha, França, Inglaterra, norte da Itália, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Áustria, Suíça, Dinamarca e os países escandinavos — Suécia, Noruega e Finlândia. Encontram-se também países menos desenvolvidos, menos industrializados, como Portugal, Grécia e os ex-socialistas.

B) Na região da Renânia, no noroeste da Alemanha, encontra-se a maior concentração industrial desse país, sendo também a principal área industrial da Europa. Os principais complexos urbano-industriais são: Essen, Düsseldorf, Colônia, Dortmund, Aachen, Buisburg, Bonn, etc. Além de uma forte indústria de base — siderurgia e metalurgia —, ali estão instaladas também indústrias químicas, refinarias de petróleo, indústrias têxteis, alimentícias e outras.

C) Na França, a presença do carvão mineral e do minério de ferro, no norte e no nordeste do país, mais a garantia do abastecimento de matérias-primas e do mercado consumidor, representada por um grande império colonial, favoreceram a industrialização sistematizada a partir da segunda metade do século XIX.

D) O Reino Unido é composto por Irlanda do Norte, Escócia, País de Gales e Inglaterra. A ilha da Grã-Bretanha é uma ilha de solo ácido e pouco espaço para agropecuária.

E) Na Itália, enquanto o Sul é uma região desenvolvida e de alta renda per capita, o Norte do país chamado "Mezzogiorno" é uma região pobre, subdesenvolvida, com baixa renda per capita, sobretudo na Sicília. A base social e econômica do Norte é o latifúndio, produtos de itens agrícolas, especialmente cítricos e azeitonas.

Faça com atenção!



LÍNGUA PORTUGUESA

Prof. Vera

Conteúdo: CONTO

Leia o texto a seguir e responda ao que se pede.

O Conto se apresenta

Moacyr Scliar

Olá!

Não, não adianta olhar ao redor: você não vai me enxergar. Não sou uma pessoa como você. Sou, vamos dizer assim, uma voz. Uma voz que fala com você ao vivo, como estou fazendo agora. Ou então que lhe fala dos livros que você lê.

Não fique tão surpreso assim: você me conhece. Na verdade, somos até velhos amigos. Você já me ouviu falando de Chapeuzinho Vermelho e do Príncipe Encantado, de reis, de bruxas, do Saci-Pererê. Falo de muitas coisas, conto muitas histórias, mas nunca falei de mim próprio. É o que eu vou fazer agora, em homenagem a você. E começo me apresentando: eu sou o Conto. Sabe o conto de fadas, o conto de mistério? Sou eu. O Conto.

Vejo que você ficou curioso. Quer saber coisas sobre mim. Por exemplo, qual a minha idade.

Devo lhe dizer que sou muito antigo. Porque contar histórias é uma coisa que as pessoas fazem há muito, muito tempo. É uma coisa natural, que brota de dentro da gente. Faça o seguinte: feche os olhos e imagine uma cena, uma cena que se passou há muitos milhares de anos. É de noite e uma tribo dos nossos antepassados, aqueles que viviam nas cavernas, está sentada em redor da fogueira. Eles têm medo do escuro, porque no escuro estão as feras que os ameaçam, aqueles enormes tigres, e outras mais. Então alguém olha para a lua e pergunta: por que é que às vezes a lua desaparece? Todos se voltam para um homem velho, que é uma espécie de guru para eles. Esperam que o homem dê a resposta. Mas ele não sabe o que responder. E então eu apareço. Eu, o Conto. Surjo lá da escuridão e, sem que ninguém note, falo baixinho ao ouvido do velho:

— Conte uma história para eles.

E ele conta. É uma história sobre um grande tigre que anda pelo céu e que de vez em quando come a lua. E a lua some. Mas a lua não é uma coisa muito boa para comer, de modo que lá pelas tantas o grande tigre bota a lua para fora de novo. E ela aparece no céu, brilhante.

Todos escutam o conto. Todo mundo: homens, mulheres, crianças. Todos estão encantados. E felizes: antes, havia um mistério: por que a lua some? Agora, aquele mistério não existe mais. Existe uma história que fala de coisas que eles conhecem: tigre, lua, comer — mas fala como essas coisas poderiam ser, não como elas são. Existe um conto. As pessoas vão lembrar esse conto por toda a vida. E quando as crianças da tribo crescerem e tiverem seus próprios filhos, vão contar a história para explicar a eles por que a lua some de vez em quando. Aquele conto. No começo, portanto, é assim que eu existo: quando as pessoas falam em mim, quando as pessoas narram histórias — sobre deuses, sobre monstros, sobre criaturas fantásticas. Histórias que atravessam os tempos, que duram séculos. Como eu.

Você consegue perceber que o texto dialoga com alguém?

Marque palavras ou expressões que revelam esse diálogo.

Com quem o texto dialoga?

Você percebeu que a palavra Conto é escrita com letra maiúscula? Por que será?

Observe que há uma história dentro da outra...

Segundo o texto, como nasce um conto?

A quem se refere o pronome “eles”, no trecho “para explicar a eles por que a lua some de vez em quando”?

Aí surge a escrita. Uma grande invenção, a escrita, você não concorda? Com a escrita, eu não existo mais somente como uma voz. Agora estou ali, naqueles sinais chamados letras, que permitem que pessoas se comuniquem, mesmo a distância. E aquelas histórias — sobre deuses, sobre monstros, sobre criaturas fantásticas — vão aparecer em forma de palavra escrita.

Para o Conto, porque a escrita é uma grande invenção?

E é neste momento que eu tenho uma grande ideia. Uma inspiração, vamos dizer assim. Você sabe o que é inspiração? Inspiração é aquela descoberta que a gente faz de repente, de repente tem uma ideia muito boa. A inspiração não vem de fora, não; não é uma coisa misteriosa que entra na nossa cabeça. A boa ideia já estava dentro de nós; só que a gente não sabia. A gente tem muitas boas ideias, pode crer.

Você percebeu que o texto é escrito em linguagem predominantemente informal? Marque, neste parágrafo, trechos que indiquem essa informalidade.

E então, com aquela boa ideia, chego perto de um homem ainda jovem. Ele não me vê. Como você não me vê. Eu me apresento, como me apresentei a você, digo-lhe que estou ali com uma missão especial — com um pedido:

Numa narrativa, o **narrador** conta a história. Esse narrador pode ser personagem da história ou não. Neste conto, quem é o narrador? Ele é personagem?

— Escreva uma história.

Num primeiro momento, ele fica surpreso, assim como você ficou. Na verdade, ele já havia pensado nisso, em escrever uma história. Mas tinha dúvidas: ele, escrever uma história? Como aquelas histórias que todas as pessoas contavam e que vinham de um passado? Ele, escrever uma história? E assinar seu próprio nome? Será que pode fazer isso? Dou força:

Você reparou como esse narrador é esperto? Ele sabe de tudo! Sabe até o que os personagens pensam... Fique ligado! Isso também é importante.

— Vá em frente, cara. Escreva uma história. Você vai gostar de escrever. E as pessoas vão gostar de ler.

Então ele senta, e escreve uma história. É uma história sobre uma criança, uma história muito bonita. Ele lê o que escreveu. Nota que algumas coisas não ficaram muito bem. Então escreve de novo. E de novo. E mais uma vez. E aí, sim, ele gosta do que escreveu. Mostra para outras pessoas, para os amigos, para a namorada. Todos gostam, todos se emocionam com a história.

Observe o que o Conto fala sobre o processo de escrita. O que você pode aprender com ele para usar quando for escrever seus textos?

E eu vou em frente. Procuo uma moça muito delicada, muito sensível. Mesma coisa:

— Escreva uma história.

Ela escreve. E assim vão surgindo escritores. Os contos deles aparecem em jornais, em revistas, em livros.

Já não são histórias sobre deuses, sobre criaturas fantásticas. Não, são histórias sobre gente comum — porque as histórias sobre as pessoas comuns muitas vezes são mais interessantes do que histórias sobre deuses e criaturas fantásticas: até porque deuses e criaturas fantásticas podem ser inventados por qualquer pessoa. O mundo da nossa imaginação é muito grande. Mas a nossa vida, a vida de cada dia, está cheia de emoções. E onde há emoção, pode haver conto. Onde há gente que sabe usar as palavras para emocionar pessoas, para transmitir idéias, existem escritores.

Retire deste parágrafo um trecho que revela opinião sobre histórias que despertam interesse.

(...)

Posso ir embora. Vou em busca de outros garotos e outras garotas. Para quem vou me apresentar:

— Eu sou o Conto.

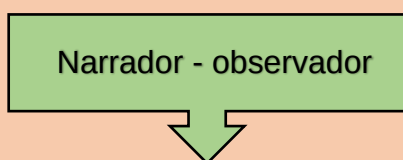
Você já ouviu muitas histórias? As pessoas mais velhas costumam contar casos de outros tempos... Essas histórias passam de uns para os outros pela oralidade.



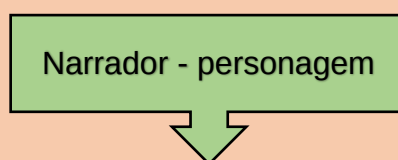
ARRUMANDO AS IDEIAS...

O texto que você acabou de ler é um conto. Aliás, o próprio conto se apresentou... Ele era narrador e personagem.

Agora, vamos ampliar nosso conhecimento sobre o texto de base narrativa enfocando o gênero CONTO. De maneira geral, o conto é mais breve que um romance e apresenta número reduzido de personagens. O tempo e o espaço em que se desenvolve a história também são mais restritos. Podemos dizer que esse gênero textual apresenta sequências de fatos, que são vividos pelos personagens, num determinado tempo e lugar. Existe também um narrador, aquele que conta a história. Esses são os elementos do texto de base narrativa: personagem, tempo, lugar, ação e narrador. O narrador pode se apresentar como **narrador-personagem**, ou seja, aquele que participa das ações, dos fatos; ou como **narrador-observador**, que não participa da história, somente a observa e narra.



Verbos em 3ª pessoa



Verbos em 1ª pessoa

► Leia mais um conto.

O ladrão

Quem descobriu o ladrão na garagem foi o meu irmão mais moço. Veio correndo nos contar, e a princípio não queríamos acreditar, porque embora nossa casa ficasse num bairro distante e fosse meio isolada, era uma quinta-feira à tarde e nós não podíamos admitir que um ladrão viesse nos roubar à luz do dia. Em todo caso fomos lá.

Espiámos por uma frincha da porta, e de fato lá estava o ladrão, um velhinho magro - mas não estava roubando nada, estava olhando os trastes da garagem (que era mais um depósito, porque há tempo não tínhamos mais carro). Rindo baixinho e nos entendendo por sinais, nós o trancamos ali.

À noite voltou a mãe. Chegou cansada, como sempre - desde a morte do pai trabalhava como costureira - e resmungando. Que é que vocês andaram fazendo? - perguntou, desconfiada - vocês estão rindo muito. Não é nada, mãe, respondemos, nós os quatro (o mais velho com doze anos). Não estamos rindo de nada.

Naquela noite não deu para fazer nada com o ladrão, porque a mãe tinha o sono leve. Mas espiávamos pela janela do quarto, víamos que a porta da garagem continuava trancada - e aquilo nos animava barbaridade. Mal podíamos esperar que amanhecesse - mas enfim amanheceu, a mãe foi trabalhar e a casa ficou só para nós.

Corremos para a garagem. Olhamos pela frincha e ali estava o velho ladrão, sentado numa poltrona quebrada, muito desanimado. Aí seu ladrão! - gritamos.

Levantou-se assustado. Abram, gente – pediu, quase chorando – abram. Me deixem sair, eu prometo que nunca mais volto aqui.

Claro que nós não íamos abrir e dissemos a ele, nós não vamos abrir. Me deem um pouco de comida, então - ele disse - estou com muita fome, faz três dias que não como. O que é que tu nos dás em troca, perguntou o meu irmão mais velho.

Ficou em silêncio um tempo, depois disse: eu faço magia para vocês. Mágica! Nos olhamos. Que magia, perguntamos. Ele: eu transformo coisas no que vocês quiserem.

Meu irmão mais velho, que era muito desconfiando, resolveu tirar a limpo aquela história. Enfiou uma varinha pela frincha e disse: transforma essa varinha num bicho. Esperem um pouco - disse o velho numa voz sumida.

Esperamos. Daí a pouco, espremendo-se pela frincha, apareceu um camundongo. É meu - gritou o caçula, e se apossou do ratinho. Rindo do guri, trouxemos uma fatia de pão para o velho.

Nos dias que se seguiram ele transformou muitas coisas - tampinhas de garrafa em moedas, um prego em relógio (velho, não funcionava) - assim por diante. Mas veio o dia em que batemos à porta da garagem e ele não respondeu. Espiávamos pela frincha, não víamos ninguém. Meu irmão mais velho - esperem aqui vocês - abriu a porta com toda cautela. Entrou pôs-se a procurar o ladrão entre os trastes:

- Pneu velho, não é ele... Colchão rasgado, não é ele...

Enfim, não o achou, e esquecemos a história. Eu, particularmente, fiquei com certas dúvidas: pneu velho, não era ele?

Moacyr Scliar

► Sobre o texto, responda.

1. O narrador do texto é personagem ou observador? Justifique, citando um trecho.

2. Podemos dizer que esse conto possui elementos fantasiosos, mágicos? Explique.

FIQUE LIGADO!!!

Um conto, em geral, possui uma estrutura mais ou menos composta pelos seguintes momentos: **situação inicial** (ou apresentação), **conflito**, **clímax** e **desfecho**. Para compreender cada um desses momentos, leia os quadros que se seguem e preencha, analisando o conto “O ladrão”.

Apresentação	
Geralmente, o início do conto, em que podem ser apresentados os elementos da narrativa (espaço, tempo, personagens), situando o leitor. Alguns contos modernos optam por omitir a apresentação, entrando, abruptamente, no assunto, provocando surpresa no leitor.	
Conflito gerador	
Momento em que surge um fato novo que muda o rumo da história.	
Clímax	
Momento culminante, de maior tensão dentro da história.	
Desfecho	
Conclusão da história, normalmente apresentando a solução do conflito.	



Seu desafio é escrever um conto. O conteúdo desse conto deverá ser uma memória retirada das muitas que ajudaram a construir a história da sua vida. Essas histórias também ajudam a construir a sua identidade...

Você está sendo convidado a viajar pela memória... e contar!

Para isso, vamos passo a passo.

PRODUÇÃO DE TEXTO

1.º passo



Planeje seu conto.

Escreva em seu caderno uma lista de memórias que poderiam virar um conto. Faça uma tempestade de ideias.

2.º passo



Analisar as memórias que você listou e escolha a que vai virar um conto.

Depois, você pode usar uma estratégia para contá-la de forma rápida, usando as perguntas abaixo. Assim, vai ficar mais fácil ir construindo seu texto, melhorando-o gradativamente...

O quê? Como? Quando? Onde? Por quê?

3.º passo



Agora, reflita sobre os elementos que vão constituir a sua narrativa. Anote as ideias em seu caderno.

O narrador

Quem vai narrar o seu texto?

O narrador será observador ou personagem?

O espaço

Em que cenário vai se passar a sua história?
Em que ambiente vão acontecer os fatos?

Definir o espaço é importante para que os leitores possam imaginar o ambiente em que a ação ocorre.

O tempo

Em que tempo se dá a história?

Você vai narrar no tempo cronológico ou no tempo psicológico?

Os personagens

Quem será o protagonista de seu conto?

"Protagonista é o personagem principal da narrativa."

Defina suas características para que você possa mostrá-los aos seus leitores.

Descrição

Para definir o espaço e os personagens, você pode fazer uso da **descrição**.

Descrever é expor com detalhes.

Uma descrição pode ser **objetiva**, quando se fixa nos detalhes concretos, de forma direta e clara; ou **subjetiva**, quando revela detalhes a partir de um ponto de vista particular, pessoal.

Exemplo: descrição de uma mulher.

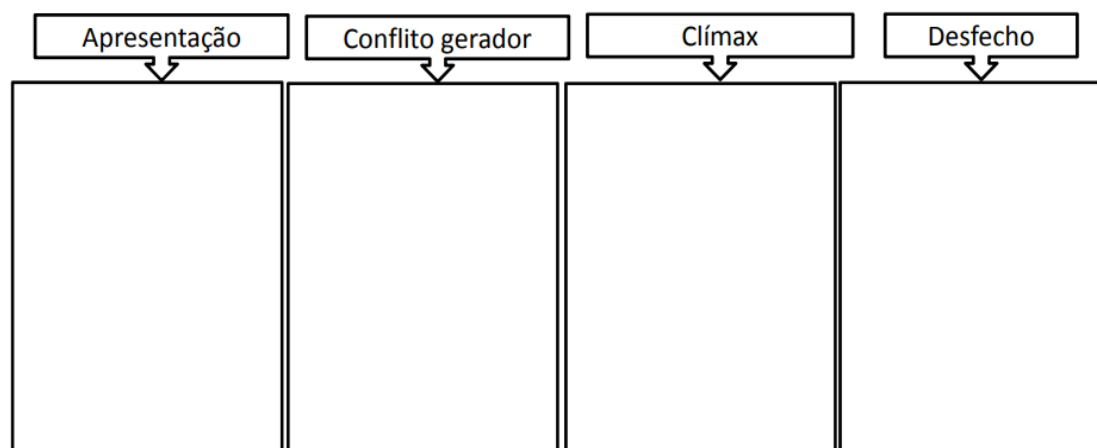
Descrição objetiva: Mulher alta, de cabelos compridos e olhos castanhos.

Descrição subjetiva: Meiga, doce no modo de tratar as pessoas, expansiva nas emoções...

4.º passo



Agora, organize seu texto, segundo a estrutura clássica do conto.



5.º passo



Faça um rascunho.

6.º passo



Revise seu texto.

Ele possui as características de um conto?

Verifique também a pontuação, concordância e ortografia.

Reescreva-o.

**TÍTULO DO
CONTO**

MATEMÁTICA

Prof. Rosana

Conteúdo: PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO

Os **produtos notáveis** são expressões algébricas utilizadas em muitos cálculos matemáticos, por exemplo, nas equações de primeiro e de segundo grau.

O termo "notável" refere-se à importância e notabilidade desses conceitos para a área da matemática.

Antes de sabermos suas propriedades é importante estar atento a alguns conceitos importantes:

Quadrado: elevado a dois
Cubo: elevado a três

Diferença: subtração
Produto: multiplicação

Propriedades dos Produtos Notáveis

Quadrado da Soma de Dois Termos

O **quadrado da soma** dos dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Assim, o quadrado do primeiro termo é somado ao dobro do primeiro termo pelo segundo termo, e por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

Quadrado da Diferença de Dois Termos

O **quadrado da diferença** dos dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Logo, o quadrado do primeiro termo é subtraído ao dobro do produto do primeiro termo pelo segundo termo e, por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

O Produto da Soma pela Diferença de Dois Termos

O **produto da soma pela diferença** dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$$

Nota-se que ao aplicar a propriedade distributiva da multiplicação, o resultado da expressão é a subtração do quadrado do primeiro e do segundo termo.

O Cubo da Soma de Dois Termos

O **cubo da soma** de dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a + b)^3 = (a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Dessa forma, o cubo do primeiro termo é somado ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo e o triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. Por fim, ele é somado ao cubo do segundo termo.

O Cubo da Diferença de Dois Termos

O **cubo da diferença** de dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a - b)^3 = (a - b) \cdot (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

Assim, o cubo do primeiro termo é subtraído ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo. Por conseguinte, ele é somado ao triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. E, por fim, é subtraído ao cubo do segundo termo.

Polinômios

Os polinômios são expressões algébricas formadas por números (coeficientes) e letras (partes literais). As letras de um polinômio representam os valores desconhecidos da expressão.

Exemplos:

a) $3ab + 5$ b) $x^3 + 4xy - 2x^2y^3$ c) $25x^2 - 9y^2$

Monômio, Binômio e Trinômio

Os polinômios são formados por termos. A única operação entre os elementos de um termo é a multiplicação.

Quando um polinômio possui apenas um termo, ele é chamado de **monômio**.

Exemplos:

a) $3x$ b) $5abc$ c) $x^2y^3z^4$

Os chamados **binômios** são polinômios que possuem somente dois monômios (dois termos), separados por uma operação de soma ou subtração.

Exemplos:

a) $a^2 - b^2$ b) $3x + y$ c) $5ab + 3cd^2$

Já os **trinômios** são polinômios que possuem três monômios (três termos), separados por operações de soma ou subtração.

Exemplos:

a) $x^2 + 3x + 7$ b) $3ab - 4xy - 10y$ c) $m^3n + m^2 + n^4$

Grau dos Polinômios

O grau de um polinômio é dado pelos expoentes da parte literal.

Para encontrar o grau de um polinômio devemos somar os expoentes das letras que compõem cada termo. A maior soma será o grau do polinômio.

Exemplo:

a) $2x^3 + y$

O expoente do primeiro termo é 3 e do segundo termo é 1. Como o maior é 3, o grau do polinômio é 3.

b) $4x^2y + 8x^3y^3 - xy^4$

Vamos somar os expoentes de cada termo:

$4x^2y \Rightarrow 2 + 1 = 3$

$8x^3y^3 \Rightarrow 3 + 3 = 6$

$xy^4 \Rightarrow 1 + 4 = 5$

Como a maior soma é 6, o grau do polinômio é 6

Obs.: o polinômio nulo é aquele que possui todos os coeficientes iguais a zero. Quando isso ocorre, o grau do polinômio não é definido.

Operações com Polinômios

Confira abaixo exemplos das operações entre polinômios:

Adição de Polinômios

Fazemos essa operação somando os coeficientes dos termos semelhantes (mesma parte literal).

$$\begin{aligned} & (-7x^3 + 5x^2y - xy + 4y) + (-2x^2y + 8xy - 7y) \\ & -7x^3 + 5x^2y - 2x^2y - xy + 8xy + 4y - 7y \\ & -7x^3 + 3x^2y + 7xy - 3y \end{aligned}$$

Subtração de Polinômios

O sinal de menos na frente dos parênteses inverte os sinais de dentro dos parênteses. Após eliminar os parênteses, devemos juntar os termos semelhantes.

$$\begin{aligned} & (4x^2 - 5xk + 6k) - (3x - 8k) \\ & 4x^2 - 5xk + 6k - 3xk + 8k \\ & 4x^2 - 8xk + 14k \end{aligned}$$

Multiplicação de Polinômios

Na multiplicação devemos multiplicar termo a termo. Na multiplicação de letras iguais, repete-se e soma-se os expoentes.

$$\begin{aligned} & (3x^2 - 5x + 8) \cdot (-2x + 1) \\ & -6x^3 + 3x^2 + 10x^2 - 5x - 16x + 8 \\ & -6x^3 + 13x^2 - 21x + 8 \end{aligned}$$

Divisão de Polinômios

$$\begin{array}{r} 3x^3 - 14x^2 + 23x - 10 : x^2 - 4x + 5 \\ \underline{3x^3 - 14x^2 + 23x - 10} \quad | \quad x^2 - 4x + 5 \\ -3x^3 + 12x^2 - 15x \qquad \quad 3x - 2 \\ \hline -2x^2 + 8x - 10 \\ \underline{+2x^2 - 8x + 10} \\ 0 \end{array}$$

Obs.: Na divisão de polinômios utilizamos o método chave. Primeiramente, realizamos a divisão entre os coeficientes numéricos e depois a divisão de potências de mesma base. Para isso, conserva-se a base e subtrai os expoentes.

Fatoração de Polinômios

Para realizar a fatoração de polinômios temos os seguintes casos:

Fator Comum em Evidência

$$ax + bx = x(a + b)$$

Exemplo:

$$4x + 20 = 4(x + 5)$$

Agrupamento

$$ax + bx + ay + by = x \cdot (a + b) + y \cdot (a + b) = (x + y) \cdot (a + b)$$

Exemplo:

$$8ax + bx + 8ay + by = x(8a + b) + y(8a + b) = (8a + b) \cdot (x + y)$$

Trinômio Quadrado Perfeito (Adição)

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

Exemplo:

$$x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

Trinômio Quadrado Perfeito (Diferença)

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$$

Exemplo $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$ **Diferença de Dois Quadrados**

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

Exemplo:

$$x^2 - 25 = (x + 5) \cdot (x - 5)$$

Cubo Perfeito (Adição)

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$$

Exemplo:

$$x^3 + 6x^2 + 12x + 8 = x^3 + 3 \cdot x^2 \cdot 2 + 3 \cdot x \cdot 2^2 + 2^3 = (x + 2)^3$$

Cubo Perfeito (Diferença)

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3$$

Exemplo:

$$y^3 - 9y^2 + 27y - 27 = y^3 - 3 \cdot y^2 \cdot 3 + 3 \cdot y \cdot 3^2 - 3^3 = (y - 3)^3$$

Fatoração de Polinômios

Fatoração é um processo utilizado na matemática que consiste em representar um número ou uma expressão como produto de fatores.

Ao escrever um polinômio como a multiplicação de outros polinômios, frequentemente conseguimos simplificar a expressão.

Confira abaixo os tipos de fatoração de polinômios:

Fator Comum em Evidência

Usamos esse tipo de fatoração quando existe um fator que se repete em todos os termos do polinômio.

Esse fator, que pode conter número e letras, será colocado na frente dos parênteses.

Dentro dos parênteses ficará o resultado da divisão de cada termo do polinômio pelo fator comum.

Na prática, vamos fazer os seguintes passos:

1º) Identificar se existe algum número que divide todos os coeficientes do polinômio e letras que se repetem em todos os termos.

2º) Colocar os fatores comuns (número e letras) na frente dos parênteses (em evidência).

3º) Colocar dentro dos parênteses o resultado da divisão de cada fator do polinômio pelo fator que está em evidência. No caso das letras, usamos a regra da divisão de potências de mesma base.

Exemplos:

a) Qual é a forma fatorada do polinômio $12x + 6y - 9z$?

Primeiro, identificamos que o número **3** divide todos os coeficientes e que não existe nenhuma letra que se repete.

Colocamos o número 3 na frente dos parênteses, dividimos todos os termos por três e o resultado iremos colocar dentro dos parênteses:

$$12x + 6y - 9z = 3(4x + 2y - 3z)$$

b) Fatore $2a^2b + 3a^3c - a^4$.

Como não existe número que divide ao mesmo tempo 2, 3 e 1, não iremos colocar nenhum número na frente dos parênteses.

A letra **a** se repete em todos os termos. O fator comum será o **a²**, que é o menor expoente do **a** na expressão.

Dividimos cada termo do polinômio por **a²**:

$$1) 2a^2b : a^2 = 2a^{2-2}b = 2b$$

$$2) 3a^3c : a^2 = 3a^{3-2}c = 3ac \qquad 3) a^4 : a^2 = a^2$$

Colocamos o **a²** na frente dos parênteses e os resultados das divisões dentro dos parênteses:

$$2a^2b + 3a^3c - a^4 = a^2(2b + 3ac - a^2)$$

Agrupamento

No polinômio que não exista um fator que se repita em todos os termos, podemos usar a fatoração por agrupamento.

Para isso, devemos identificar os termos que podem ser agrupados por fatores comuns. Nesse tipo de fatoração, colocamos os fatores comuns dos agrupamentos em evidência.

Exemplo:

Fatore o polinômio $mx + 3nx + my + 3ny$

Os termos **mx** e **3nx** tem como fator comum o **x**. Já os termos **my** e **3ny** possuem como fator comum o **y**.

Colocando esses fatores em evidência: $x(m + 3n) + y(m + 3n)$

Note que o $(m + 3n)$ agora também se repete nos dois termos.

Colocando novamente em evidência, encontramos a forma fatorada do polinômio:

$$mx + 3nx + my + 3ny = (m + 3n)(x + y)$$

Trinômio Quadrado Perfeito

Trinômios são polinômios com 3 termos.

Os trinômios quadrados perfeitos $a^2 + 2ab + b^2$ e $a^2 - 2ab + b^2$ resultam do produto notável do tipo $(a + b)^2$ e $(a - b)^2$.

Assim, a fatoração do trinômio quadrado perfeito será:

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2 \text{ (quadrado da soma de dois termos)}$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2 \text{ (quadrado da diferença de dois termos)}$$

Para saber se realmente um trinômio é quadrado perfeito, fazemos o seguinte:

1º) Calcular a raiz quadrada dos termos que aparecem ao quadrado.

2º) Multiplicar os valores encontrados por 2.

3º) Comparar o valor encontrado com o termo que não apresenta quadrados. Se forem iguais, é um quadrado perfeito.

Exemplos:

a) Fatorar o polinômio $x^2 + 6x + 9$

Primeiro, temos que testar se o polinômio é quadrado perfeito.

$$\sqrt{x^2} = x \text{ e } \sqrt{9} = 3$$

Multiplicando por 2, encontramos: $2 \cdot x \cdot 3 = 6x$

Como o valor encontrado é igual ao termo que não está ao quadrado, o polinômio é quadrado perfeito.

Assim, a fatoração será:

$$x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

b) Fatorar o polinômio $x^2 - 8xy + 9y^2$

Testando se é trinômio quadrado perfeito:

$$\sqrt{x^2} = x \text{ e } \sqrt{9y^2} = 3y$$

Fazendo a multiplicação: $2 \cdot x \cdot 3y = 6xy$

O valor encontrado não coincide com o termo do polinômio ($8xy \neq 6xy$).

Como não é um trinômio quadrado perfeito, não podemos usar esse tipo de fatoração.

Diferença de Dois Quadrados

Para fatorar polinômios do tipo $a^2 - b^2$ usamos o produto notável da soma pela diferença.

Assim, a fatoração de polinômios desse tipo será:

$$a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$$

Para fatorar, devemos calcular a raiz quadrada dos dois termos.

Depois, escrever o produto da soma dos valores encontrados pela diferença desses valores.

Exemplo:

Fatorar o binômio $9x^2 - 25$.

Primeiro, encontrar a raiz quadrada dos termos:

$$\sqrt{9x^2} = 3x \text{ e } \sqrt{25} = 5$$

Escrever esses valores como produto da soma pela diferença:

$$9x^2 - 25 = (3x + 5) \cdot (3x - 5)$$

Cubo Perfeito

Os polinômios $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ e $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ resultam do produto notável do tipo $(a + b)^3$ ou $(a - b)^3$.

Assim, a forma fatorada do cubo perfeito é:

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3 \quad a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3$$

Para fatorar polinômios desse tipo, devemos calcular a raiz cúbica dos termos ao cubo.

Depois, é necessário confirmar se o polinômio é cubo perfeito.

Se for, elevamos ao cubo a soma ou a subtração dos valores das raízes cúbicas encontradas.

Exemplos:

a) Fatorar o polinômio $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$

Primeiro, vamos calcular a raiz cúbica dos termos ao cubo: $\sqrt[3]{x^3} = x$ e $\sqrt[3]{8} = 2$

Depois, confirmar se é cubo perfeito: $3 \cdot x^2 \cdot 2 = 6x^2$ e $3 \cdot x \cdot 2^2 = 12x$

Como os termos encontrados são iguais aos termos do polinômio, então é um cubo perfeito.

Assim, a fatoração será: $x^3 + 6x^2 + 12x + 8 = (x + 2)^3$

Exercícios:

Questão 1. Fatore os seguintes polinômios:

- a) $33x + 22y - 55z$
- b) $6nx - 6ny$
- c) $4x - 8c + mx - 2mc$
- d) $49 - a^2$
- e) $9a^2 + 12a + 4$

Questão 2. (IBMEC-04) A diferença entre o quadrado da soma e o quadrado da diferença de dois números reais é igual:

- a) a diferença dos quadrados dos dois números.
- b) a soma dos quadrados dos dois números.
- c) a diferença dos dois números.
- d) ao dobro do produto dos números.
- e) ao quádruplo do produto dos números.

Questão 3. (FEI) Simplificando a expressão representada a seguir $(a+b)(a-b)$, obtemos:

- a) $a + b$
- b) $a^2 + b^2$
- c) ab
- d) $a^2 + ab + b^2$
- e) $b - a$

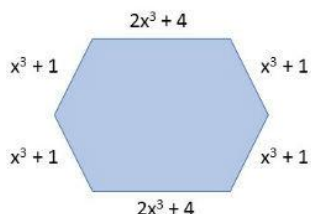
Questão 4. (UFPE) Se x e y são números reais distintos, então:

- a) $(x^2 + y^2)/(x-y) = x+y$
- b) $(x^2 - y^2)/(x-y) = x+y$
- c) $(x^2 + y^2)/(x-y) = x-y$
- d) $(x^2 - y^2)/(x-y) = x-y$
- e) Nenhuma das alternativas anteriores é verdadeira.

Questão 5. (PUC-Campinas) Considere as sentenças a seguir:

- I. $(3x - 2y)^2 = 9x^2 - 4y^2$
 - II. $5xy + 15xm + 3zy + 9zm = (5x + 3z) \cdot (y + 3m)$
 - III. $81x^6 - 49a^8 = (9x^3 - 7a^4) \cdot (9x^3 + 7a^4)$
- a) I é verdadeira.
 - b) II é verdadeira.
 - c) III é verdadeira.
 - d) I e II são verdadeiras.
 - e) II e III são verdadeiras

Questão 6. Qual o valor do perímetro da figura abaixo:



Faça com atenção!

