



CÓD: OP-134AB-24
7908403552825

PIRITIBA-BA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRITIBA – BAHIA

Ensino Médio:

Agente de Vigilância Sanitária; Assistente Administrativo; Educador Social; Fiscal de Serviços Públicos; Fiscal de Tributos; Orientador Social e Cuidador

EDITAL DE INSCRIÇÃO Nº 001/2024

Língua Portuguesa

| | |
|--|----|
| 1. Texto e textualidade..... | 7 |
| 2. Mecanismos de coesão e coerência. Relações entre ideias e recursos de coesão | 8 |
| 3. Interpretação de texto de diversos gêneros: informações literais e inferências possíveis | 9 |
| 4. Ponto de vista do autor..... | 10 |
| 5. Significação contextual de palavras e expressões; sinonímia, antonímia, paronímia, homonímia..... | 10 |
| 6. Figuras de linguagem e de estilo..... | 11 |
| 7. Processos de formação de palavras | 13 |
| 8. Conhecimentos linguísticos: ortografia: emprego das letras..... | 14 |
| 9. Acentuação gráfica..... | 14 |
| 10. Divisão silábica, encontros vocálicos e consonantais, dígrafos..... | 15 |
| 11. Classes de palavras: substantivos, adjetivos, artigos, numerais, pronomes, verbos, advérbios, preposições, conjunções, interjeições: conceituações, classificações, flexões, emprego, locuções | 16 |
| 12. Sintaxe: estrutura da oração, estrutura e classificação do período, orações coordenadas e subordinadas..... | 22 |
| 13. Concordância (verbal e nominal) | 27 |
| 14. Regência (verbal e nominal) | 28 |
| 15. Crase | 29 |
| 16. Colocação de pronomes | 30 |
| 17. Pontuação | 31 |

Conhecimentos Gerais

| | |
|--|----|
| 1. Conhecimentos sobre as diversas áreas (Linguagens, Humanas, Lógica e Ciências da Natureza)..... | 41 |
| 2. Atualidades e cenário político e social do Brasil e do Mundo..... | 42 |

Ciências Humanas (História, Geografia e Atualidades)

| | |
|--|----|
| 1. As sociedades da antiguidade oriental e ocidental..... | 49 |
| 2. O Brasil no quadro do sistema colonial português | 53 |
| 3. A fundação da cidade do Salvador..... | 54 |
| 4. A presença francesa e holandesa no Brasil..... | 54 |
| 5. As Revoluções Inglesa e Francesa | 60 |
| 6. A Chegada da corte portuguesa no Brasil..... | 62 |
| 7. A Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana | 62 |
| 8. Revolução Industrial | 63 |
| 9. A organização do Estado Brasileiro: Primeiro Império. Período Regencial | 66 |
| 10. Segundo Império. a Guerra do Paraguai..... | 70 |
| 11. O Brasil da monarquia à República | 73 |
| 12. Primeira Grande Guerra..... | 88 |
| 13. Era Vargas..... | 90 |
| 14. Segunda Guerra Mundial..... | 92 |

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| 15. Globalização e antiglobalização | 96 |
| 16. A questão ambiental | 97 |
| 17. O planeta Terra: estrutura, movimentos..... | 97 |
| 18. Os climas, os solos, a vegetação e a hidrografia brasileiras | 100 |
| 19. As questões ambientais na contemporaneidade | 105 |
| 20. As transformações geopolíticas do espaço mundial: o novo mapa do mundo..... | 105 |
| 21. Migração: tipos. A organização do espaço brasileiro | 107 |
| 22. O Nordeste: povoamento, colonização e contrastes no uso da terra | 107 |
| 23. O Nordeste brasileiro no contexto atual | 108 |
| 24. A Bahia no contexto da região Nordeste | 108 |
| 25. A questão ambiental no Brasil: as atividades econômicas e os impactos ambientais no meio urbano e rural | 109 |
| 26. Guerra na Ucrânia..... | 109 |
| 27. Guerras no Oriente Médio..... | 110 |
| 28. Atualidades políticas nacional e mundial..... | 111 |

Ciências

| | |
|--|-----|
| 1. A composição elementar e imediata da célula e níveis de organização celular. Aspectos básicos da estrutura celular. Organismos unicelulares e pluricelulares..... | 117 |
| 2. A classificação dos seres vivos | 119 |
| 3. A classificação em cinco reinos e suas características | 124 |
| 4. Cladogramas | 168 |
| 5. Os processos assexuais: estratégias naturais de “clonagem” | 168 |
| 6. A reprodução sexuada e a explosão da variabilidade | 169 |
| 7. Os mecanismos básicos da reprodução sexuada | 169 |
| 8. A reprodução humana: A origem das espécies na concepção de Darwin. Genética Mendeliana | 170 |
| 9. A biosfera, a grande teia da vida: Populações. Comunidades..... | 172 |
| 10. Ecossistemas | 172 |
| 11. Sistema solar..... | 179 |
| 12. A reciclagem da matéria | 182 |
| 13. Poluição | 190 |
| 14. Produção de organismos..... | 192 |
| 15. transgênicos..... | 193 |
| 16. Manipulação de embriões humanos | 193 |
| 17. O Homem e as doenças: As epidemias, as endemias no Brasil, Pandemia. Reaparecimento de epidemias e endemias..... | 200 |
| 18. O corpo humano: sistemas | 201 |

Conhecimentos Lógicos-matemáticos

| | |
|---|-----|
| 1. Proposições. Operações e propriedades..... | 249 |
| 2. Números: Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos (forma algébrica e trigonométrica). Operações, propriedades e aplicações..... | 250 |
| 3. Sequências numéricas, progressão aritmética e progressão geométrica | 255 |
| 4. Funções elementares: 1º grau, 2º grau, modular, exponencial e logarítmica, gráficos, equações..... | 260 |
| 5. Geometria plana: figuras geométricas, congruência, semelhança, perímetro e área. Geometria espacial: paralelismo, perpendicularismo entre retas e planos, áreas e volumes dos sólidos geométricos: prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera. Geometria analítica no plano: retas, circunferência e distâncias | 273 |
| 6. Proporcionalidade e Finanças: Porcentagem | 284 |
| 7. Acréscimos e descontos. Gráficos estatísticos usuais. As quatro operações. Juros simples | 286 |
| 8. Regra de três simples..... | 288 |
| 9. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais..... | 290 |
| 10. Equação de 1º e 2º graus..... | 291 |
| 11. Sistema de equações | 295 |

• **Neologismo lexical:** criação de uma nova palavra, que tem um novo conceito. **Ex:** *deletar* (apagar) / *escanear* (digitalizar)

Onomatopeia

Quando uma palavra é formada a partir da reprodução aproximada do seu som. **Ex:** *atchim*; *zum-zum*; *tique-taque*.

CONHECIMENTOS LINGÜÍSTICOS: ORTOGRAFIA: EMPREGO DAS LETRAS

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste capítulo serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

Alfabeto

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios e abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

Uso do “X”

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: *mexerica*; *enxergar*)
- Depois de ditongos (ex: *caixa*)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: *abacaxi*; *orixá*)

Uso do “S” ou “Z”

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- Depois de ditongos (ex: *coisa*)
- Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S” (ex: *casa* > *casinha*)
- Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. (ex: *portuguesa*)
- Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa” (ex: *populoso*)

Uso do “S”, “SS”, “Ç”

- “S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante (ex: *diversão*)
- “SS” costuma aparecer entre duas vogais (ex: *processo*)
- “Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de aporuguesamento (ex: *muçarela*)

Os diferentes porquês

| | |
|----------------|---|
| POR QUE | Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo” |
| PORQUE | Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois” |
| POR QUÊ | O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final) |
| PORQUÊ | É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome |

Parônimos e homônimos

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex: *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação é uma das principais questões relacionadas à Ortografia Oficial, que merece um capítulo a parte. Os acentos utilizados no português são: **acento agudo** (´); **acento grave** (`); **acento circunflexo** (^); **cedilha** (ç) e **til** (~).

Depois da reforma do Acordo Ortográfico, a **trema** foi excluída, de modo que ela só é utilizada na grafia de nomes e suas derivações (ex: Müller, mülleriano).

Esses são sinais gráficos que servem para modificar o som de alguma letra, sendo importantes para marcar a sonoridade e a intensidade das sílabas, e para diferenciar palavras que possuem a escrita semelhante.

A sílaba mais intensa da palavra é denominada **sílaba tônica**. A palavra pode ser classificada a partir da localização da sílaba tônica, como mostrado abaixo:

- **OXÍTONA:** a última sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: *café*)
- **PAROXÍTONA:** a penúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: *automóvel*)
- **PROPÁROXÍTONA:** a antepenúltima sílaba da palavra é a mais intensa. (Ex: *lâmpada*)

As demais sílabas, pronunciadas de maneira mais sutil, são denominadas **sílabas átonas**.

Regras fundamentais

| CLASSIFICAÇÃO | REGRAS | EXEMPLOS |
|-----------------------|--|--|
| OXÍTONAS | <ul style="list-style-type: none"> • terminadas em A, E, O, EM, seguidas ou não do plural • seguidas de -LO, -LA, -LOS, -LAS | cipó(s), pé(s), armazém respeitá-la, compô-lo, comprometé-los |
| PAROXÍTONAS | <ul style="list-style-type: none"> • terminadas em I, IS, US, UM, UNS, L, N, X, PS, ã, ãs, ão, ãos • ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não do plural (OBS: Os ditongos "EI" e "OI" perderam o acento com o Novo Acordo Ortográfico) | táxi, lápis, vírus, fórum, cadáver, tórax, bíceps, imã, órfão, órgãos, água, mágoa, pônei, ideia, geleia, paranoico, heroico |
| PROPAROXÍTONAS | <ul style="list-style-type: none"> • todas são acentuadas | cólica, analítico, jurídico, hipérbole, último, álbi |

Regras especiais

| REGRA | EXEMPLOS |
|---|---|
| Acentua-se quando "I" e "U" tônicos formarem hiato com a vogal anterior, acompanhados ou não de "S", desde que não sejam seguidos por "NH" OBS: Não serão mais acentuados "I" e "U" tônicos formando hiato quando vierem depois de ditongo | saída, faísca, baú, país feiura, Bocaiuva, Sauipe |
| Acentua-se a 3ª pessoa do plural do presente do indicativo dos verbos "TER" e "VIR" e seus compostos Não são acentuados hiatos "OO" e "EE" | têm, obtêm, contêm, vêm leem, voo, enjo |
| Não são acentuadas palavras homógrafas OBS: A forma verbal "PÔDE" é uma exceção | pelo, pera, para |

DIVISÃO SILÁBICA, ENCONTROS VOCÁLICOS E CONSONANTAIS, DÍGRAFOS

A **divisão silábica** nada mais é que a separação das sílabas que constituem uma palavra. **Sílabas** são fonemas pronunciados a partir de uma única emissão de voz. Sabendo que a base da sílaba do português é a **vogal**, a maior regra da divisão silábica é a de que deve haver pelo menos uma vogal.

O hífen é o sinal gráfico usado para representar a divisão silábica. A depender da quantidade de sílabas de uma palavra, elas podem se classificar em:

- **Monossílaba:** uma sílaba
- **Dissílaba:** duas sílabas
- **Trissílaba:** três sílabas
- **Polissílábica:** quatro ou mais sílabas

Confira as principais regras para aprender quando separar ou não os vocábulos em uma sílaba:

Separa

- Hiato (encontro de duas vogais): *mo-e-da; na-vi-o; po-e-si-a*
- Ditongo decrescente (vogal + semivogal) + vogal: *prai-a; joi-a; es-tei-o*
- Dígrafo (encontro consoantal) com mesmo som: *guer-ra; nas-cer; ex-ce-ção*
- Encontros consonantais disjuntivos: *ad-vo-ga-do; mag-né-ti-co, ap-ti-dão*
- Vogais idênticas: *Sa-a-ra; em-pre-en-der; vo-o*

Não separa

- Ditongos (duas vogais juntas) e tritongos (três vogais juntas): *des-mai-a-do; U-ru-guai*
- Dígrafos (encontros consonantais): *chu-va; de-se-nho; gui-lho-ti-na; quei-jo; re-gra; pla-no; a-brir; blo-co; cla-ro; pla-ne-tá-rio; cra-var*

DICA: há uma exceção para essa regra → AB-RUP-TO

- Dígrafos iniciais: *pneu-mo-ni-a; mne-mô-ni-co; psi-có-lo-ga*
- Consoantes finais: *lu-tar; lá-pis; i-gual.*

Conjuração Baiana

Foi uma rebelião popular, de caráter separatista, ocorrida na Bahia em 1798. Teve a participação de pessoas do povo, ex-escravos, médicos, sapateiros, alfaiates, padres, entre outros segmentos sociais. Teve como causa principal exploração de Portugal, principalmente no tocante a cobrança elevada de tributos. Defendiam a liberdade com relação a Portugal, a implantação de um sistema republicano e liberdade comercial. Após vários motins e saques, a rebelião foi reprimida pelas forças do governo, sendo que vários revoltosos foram presos, julgados e condenados.

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Ficaram conhecidas como Revolução Industrial as transformações econômicas ocorridas na Grã-Bretanha a partir das últimas décadas do século XVIII, tempo em que a máquina a vapor passou a ser sistematicamente utilizada na produção de mercadorias, em especial na fabricação de tecidos, na mineração e na metalurgia⁷.

Tais transformações levaram à implantação da indústria contemporânea. Criaram-se, ainda, novos mercados consumidores, muitos pela força das armas. Afinal, à medida que se industrializavam, os países precisavam ampliar mercados em várias partes do mundo. Essas mudanças não foram rápidas: ocorriam desde o início da Época Moderna, com a expansão marítima, que colocou em contato regiões muito distantes.

Mas foi na segunda metade do século XVIII e no início do XIX que as mudanças se aceleraram, configurando a **Revolução Industrial**. Alguns historiadores distinguem, na verdade, dois momentos da Revolução Industrial:

– **Primeira Revolução Industrial**, compreendida entre fins do século XVIII e a década de 1830. O foco foi a renovação do sistema fabril ligado à produção de tecidos de algodão;

– **Segunda Revolução Industrial**, cujo apogeu ocorreu a partir de 1850 e é caracterizada pelo avanço da metalurgia, sobretudo da indústria do ferro, e pela construção de ferrovias.

— A Inglaterra sai na Frente

No final do século XVII, a Inglaterra era um país rico, com a maioria da população vivendo no campo. Em 1700, a população girava em torno de 6 milhões de pessoas, com cerca de 70% ocupadas nas atividades agrárias. A produção agrícola, entretanto, vinha sofrendo mudanças importantes. Nos campos e pastos antes deixados em pousio, introduziu-se o plantio de outras culturas, em especial a do nabo e da batata, que não desgastavam o solo e forneciam mais alimentos.

Alguns estudiosos denominam essa etapa de “revolução agrícola”. Na pecuária, a estocagem de forragens, como o feno, melhorou a qualidade do gado bovino e ovino, sendo este último a principal fonte de matéria-prima da manufatura inglesa: a **lã**.

Foi importante também o rápido aumento no processo de **cercamento** das terras comuns, que ocorria há séculos na Inglaterra, mas que sofreu enorme impulso na segunda metade do século XVIII e início do século XIX. As terras comuns eram aquelas que os camponeses e os aldeões, embora não fossem os proprietários, tinham o direito de utilizar para caçar, pescar, retirar lenha e madeira e usar como pasto.

⁷ *História 1. Ensino Médio. Ronaldo Vainfas [et al.] 3ª edição. São Paulo. Saraiva.*

Por meio dos chamados cercamentos (enclosures), o governo inglês livrava os proprietários de qualquer tipo de restrição quanto ao uso de suas terras, incluindo as comuns, podendo vendê-las ou arrendá-las. Houve, na verdade, uma redefinição da propriedade agrária e das relações de trabalho no campo.

Como todas as terras, incluindo as comuns, passaram a ser alienáveis, os camponeses não puderam mais usá-las em proveito próprio. Passaram a trabalhar por jornada para os proprietários ou arrendatários mais ricos ou migraram para outros lugares. O rompimento da forma tradicional com a qual os trabalhadores rurais se relacionavam com a terra e as novas condições agrárias representaram um duro golpe ao campesinato: o contrato de trabalho passou a ser individual, e não mais por grupo familiar.

Embora não tenha sido um processo imediato, a verdade é que o “trabalho camponês familiar” desapareceu. Com o cercamento dos campos, os proprietários ou os arrendatários mais ricos puderam introduzir novos métodos agrícolas e de criação de animais, como o rodízio de cultura, e ampliar o uso do arado triangular, da semeadeira mecânica e de adubos.

Com o aumento da produtividade das terras em decorrência das novas técnicas, só acessíveis aos mais ricos, o preço do arrendamento subiu muito e os pequenos arrendatários não puderam mais arcar com o aluguel. Acabaram expulsos da terra, assim como os camponeses proprietários de pequenos lotes, pressionados a vendê-los. Em 1700, estima-se que metade das terras cultiváveis inglesas ainda era utilizada por meio da exploração dos campos comuns. Ao fim do século XVIII, eles praticamente já não existiam. O fim das terras comuns e o cercamento dos campos concentraram a propriedade fundiária nas mãos de cada vez menos pessoas.

Oferta de Mão-de-obra

O cercamento dos campos foi elemento decisivo para o desenvolvimento da indústria. Com o aumento da produtividade por meio do avanço técnico da agricultura, permitiu-se a produção de matéria-prima para as fábricas. As transformações no campo também resultaram em mais alimentos para a população e, como consequência, em menos mortalidade, o que representou aumento demográfico.

Um grande contingente de trabalhadores passou a se ocupar de outras atividades, como nas minas de carvão e de ferro e nas fábricas nascentes. O excesso de pessoas sem trabalho fez com que surgissem, desde o século XVI, **Leis Anti-vadiagem**, que podiam punir até com a morte pessoas que não trabalhassem. E certo que essas mudanças transformaram profundamente o universo econômico e cultural dos antigos camponeses, que tiveram de se submeter a uma ordem nova: a do capital.

Tornaram-se assalariados no campo e nas cidades. A mão de obra das primeiras fábricas têxteis inglesas, no final do século XVIII, resultava também do aumento demográfico. Nessa época, houve um aumento da população urbana e rural na Grã-Bretanha, que saltou dos 6 milhões para 10 milhões de pessoas, em fins do século XVIII, e para impressionantes 18 milhões na década de 1840.

Rotas Fluviais

O pioneirismo inglês na industrialização ocorreu, ainda, devido à existência de amplas **vias fluviais**. Elas viabilizaram um rápido e eficiente sistema de transportes entre o interior e os portos marítimos, além de serem mais econômicas do que as terrestres no transporte de mercadorias pesadas ou volumosas, como o carvão.

Desde o século XVI, os ingleses se preocuparam em melhorar as vias fluviais para fornecer carvão aos moradores das cidades, que o utilizavam para cozinhar alimentos e se aquecer, e às pequenas fábricas (panificações, forjas, curtumes, refinarias de açúcar e cervejarias). Para isso, alteravam o curso dos rios e abriam canais. Quando começou a industrialização, havia cerca de 2 mil quilômetros de águas navegáveis na Inglaterra. Até o final do século XVIII, foram construídos outros mil quilômetros, o que criou boas condições às novas fábricas para receber matéria-prima e escoar mercadorias.

Em resumo, a Revolução Industrial ocorreu especialmente na Inglaterra por um conjunto de fatores. Embora restrita a alguns produtos e centralizada em certas regiões, transformou a Inglaterra na principal economia do mundo.

A Máquina a Vapor

Desde o século XVI, o vapor era visto como uma possibilidade de fonte de energia na exploração do ferro e do carvão, em especial para bombear as águas que com frequência inundavam as minas.

Nenhuma das máquinas a vapor criadas, porém, mostrava-se eficiente. Somente em 1712, após anos de trabalho, o inglês **Thomas Newcomen** aprimorou uma máquina para retirar água das minas e distribuí-la às cidades. O custo da máquina de Newcomen era muito elevado.

James Watt, em 1769, melhorou essa máquina, baixando os custos de produção. Com isso, ela foi adaptada para diversos usos industriais, alcançando sucesso num ramo específico da indústria inglesa: a fabricação de fios e tecidos de lã e de algodão. Os aprimoramentos na fição e tecelagem da lã ocorriam havia muito tempo.

No século XVIII, a Inglaterra produzia tecidos de lã finos e bem aceitos no mercado externo. O mesmo não ocorria com os tecidos de algodão, pois não havia técnicas para produzir fios finos e resistentes. Para não arrebentar, o fio de algodão era feito junto com o linho, o que resultava em um produto de qualidade inferior. Assim, o grande investimento tecnológico no setor têxtil se dirigiu para a produção de tecidos de algodão.

— O Trabalho Fabril

A fabricação de tecidos era uma atividade tradicional na Inglaterra. A maioria das famílias camponesas estava, de alguma forma, envolvida com o processo de fiar e tecer. A introdução de uma nova matéria-prima, o algodão, no final do século XVIII, não mudou em princípio essa organização. A nova máquina de fiar de Hargreaves, que se baseava no trabalho doméstico camponês, ainda manual, tornou possível a fabricação doméstica de tecidos de algodão no mesmo sistema utilizado com os tecidos de lã.

Mesmo com o aparecimento das fábricas de fição, nas primeiras décadas do século XIX, a maior parte da produção ainda resultava do trabalho doméstico. O mesmo ocorria com a tecelagem dos fios, entregue às oficinas de tecelões nas aldeias ou vilas. A introdução das máquinas no processo produtivo aumentou o montante dos investimentos no setor têxtil, restringindo o número de empresários com dinheiro para montar fábricas.

A propriedade das máquinas concentrou-se na pessoa do industrial/capitalista, que contratava os operários pagando salários pelas jornadas de trabalho. Na fábrica, os operários atuavam somente em uma etapa da produção - uma mudança radical na forma de realizar seu trabalho. Em outras palavras, o processo produtivo nas fábricas tendia a se fragmentar: estava em curso uma nova **divisão do trabalho**.

No contexto fabril, essa divisão do trabalho mostrava-se mais produtiva e capaz de atender ao aumento do consumo - o consumo em massa. Dessa forma, os trabalhadores eram tragados por um sistema em que a máquina era o centro do processo produtivo.

Situação da Classe Trabalhadora

Os proprietários dos meios de produção enriqueciam rapidamente, mas boa parte da população inglesa se via excluída de tais benefícios. Os trabalhadores viviam em condições degradante e insalubres⁸.

As fábricas eram geralmente úmidas, quentes e abafadas. A alimentação servida era insuficiente e de má qualidade. Devido às más condições de vida e às extenuantes jornadas de trabalho, a expectativa de vida era baixa, e a incidência de doenças e acidentes no trabalho, muito alta. Os patrões preferiam contratar crianças (muitas com 4 ou 5 anos de idade) e mulheres, porque lhes pagavam salários menores.

A jornada de trabalho era de 15 a 18 horas ininterruptas. Os operários eram vigiados de perto por um supervisor. Acidentes provocados pelo cansaço aconteciam com frequência e qualquer falta era punida severamente.

Reação dos Trabalhadores

A reação dos trabalhadores veio em 1811, quando invadiram fábricas (à noite) para destruir máquinas. Eles ficaram conhecidos como **luditas**, pois seu líder chamava-se **Ned Ludd**. As máquinas eram vistas como o principal responsável pela situação em que os proletários se encontravam, pois substituíam a mão de obra operária.

O movimento espalhou-se nas décadas seguintes para países como França, Bélgica e Suíça. Os trabalhadores ingleses uniram-se e formaram organizações para reagir aos problemas decorrentes de acidentes de trabalho, doenças e desemprego. Surgiram assim as associações de auxílio mútuo, que criavam fundos de reserva para os momentos de necessidade.

Era o primeiro passo para a criação dos **sindicatos trabalhistas**. Uma vez organizados em sindicatos, os trabalhadores ingleses e de outros países fariam importantes conquistas, como melhores salários, redução na jornada de trabalho, aposentadoria, descanso semanal remunerado, férias, etc.

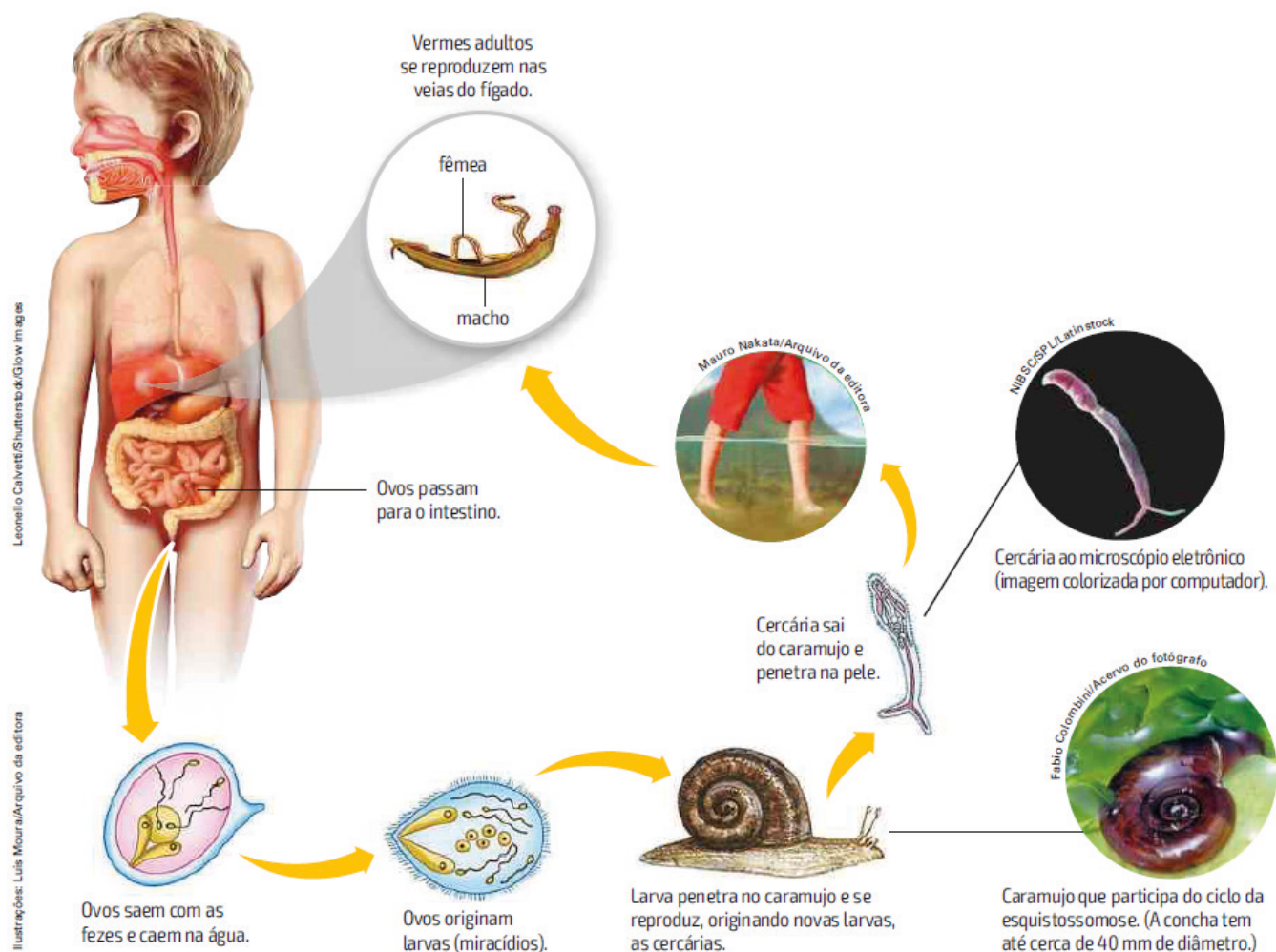
Na década de 1830, os trabalhadores ingleses reuniram suas reivindicações na chamada **Carta do povo**. Nascia o **cartismo**, primeiro grande movimento político do proletariado, que obteve importantes avanços trabalhistas, em especial quanto à jornada de trabalho de adultos e quanto ao trabalho infantil.

— Cidades Industriais

Os tecidos de algodão da Índia já eram conhecidos e aceitos na Europa, negociados pelos britânicos através da Companhia das Índias Orientais. Quando os ingleses passaram a produzir tecidos de qualidade semelhante à dos indianos, já havia um mercado consumidor estruturado. Os preços mais baixos permitiram aos tecidos ingleses competir nos mercados.

Na Inglaterra, o centro da produção estava na cidade de **Manchester**. Com a utilização cada vez maior da fiandeira hidráulica, inacessível aos camponeses, as fábricas de fição se multiplicaram, mantendo um ritmo de trabalho diário e ininterrupto. Tradicionalmente, eram mulheres e crianças os principais trabalhadores do-

⁸ Azevedo, Gislane. *História: passado e presente* / Gislane Azevedo, Reinaldo Seriacopi. 1ª ed. São Paulo. Ática.



Ciclo do esquistossomo. O macho tem cerca de 1 cm de comprimento; os ovos, cerca de 0,15 mm; o miracídio, cerca de 0,16 mm; a cercária, cerca de 0,3 mm (os elementos da ilustração não estão na mesma escala; cores fantasia).

Fonte: LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H.; *Biologia hoje*. 3. ed. São Paulo. Editora Ática, 2016.

Filo Nematoda

Os nematelmintos (do grego *nematos*: 'filamento', e *helmin*: 'vermes') são vermes de corpo cilíndrico, afilado nas extremidades. Há mais de 25 mil espécies desse tipo de vermes catalogadas, mas cálculos feitos indicam a existência de muitas outras espécies, ainda desconhecidas.

³Entre as principais características anatômicas destacam-se: a bilateralidade corporal, a presença de três folhetos embrionários (triblásticos - com ectoderme, endoderme e mesoderme), a existência de uma falsa região celomática (cavidade parcialmente revestida de mesoderme, considerada pseudoceloma) e situação protostômica (durante o desenvolvimento embrionário forma-se primeiramente a boca e posteriormente o ânus).

Muitas espécies são de vida livre e vivem em ambiente aquático ou terrestre; outras são parasitas de plantas e de animais, inclusive o ser humano.

Digestão

Ao contrário dos platelmintos, os nematelmintos possuem tubo digestório completo, com boca e ânus. A digestão nesses organismos ocorre de forma extra e intracelular.

Respiração

Devido à ausência do sistema respiratório nestes animais, as trocas gasosas ocorrem através da superfície cuticular epidérmica.

Circulação

O sistema circulatório desses organismos também é ausente, assim, tanto os nutrientes digeridos e os gases absorvidos são transportados **pelo fluido pseudocelomático**, conferindo, além da difusão de substâncias, sustentação e auxílio na mobilidade, funcionando com esqueleto hidrostático.

Excreção

O sistema excretor elimina principalmente substâncias nitrogenadas, secretando também íons dissolvidos no excesso de água por meio de células especializadas denominadas **renete**, captando e direcionando excrementos para um canal coletor principal que desemboca em um poro próximo ao orifício bucal.

Reprodução

Esses organismos são normalmente dioicos (sexos separados), e as diferenças entre o macho e a fêmea podem ser bem nítidas, como no caso dos principais parasitas humanos. De modo geral o macho é menor do que a fêmea da mesma idade e sua extremidade posterior possui forma de gancho. O ciclo de desenvolvimento costuma ser complexo, com diversos estágios, às vezes passando o organismo parasita por mais de um hospedeiro.

**⁴Doenças Causadas por Nematelmintos
Filaríase, Filariose ou Elefantíase**

É a doença causada pelos parasitas *Wuchereria bancrofti*, *este* se aloja nos vasos linfáticos causando linfedema.

O hospedeiro definitivo é o homem, os hospedeiros intermediários são os pernilongos, principalmente do gênero *Culex*. Os vermes adultos estão presentes no interior dos vasos linfáticos, e após o acasalamento, são liberadas as larvas microfilárias, que migram para regiões periféricas do corpo, como a pele, em determinadas horas do dia, que coincide com os hábitos alimentares dos pernilongos. Juntamente com o sangue, as larvas são sugadas pelo inseto, onde amadurecem e migram para as glândulas salivares, onde são novamente inoculadas na pele de outras pessoas através da picada do inseto.

O problema dessa doença é que o acúmulo de vermes provoca entupimento dos vasos linfáticos, o que faz com que a linfa se acumule nos tecidos, provocando inchaço.

Medidas profiláticas são o combate ao mosquito e às suas larvas com inseticidas, saneamento ambiental, drenagem de águas pluviais e tratamento de esgotos. Existem medicamentos contra o verme; eles devem ser logo administrados, para evitar as lesões irreversíveis da doença.

Ancilostomose, Ancilostomíase, Necatoríase, Amarelão ou Opilação

Pode ser causada por dois tipos de nematódeos com ciclos semelhantes: *o Ancylostoma duodenale e o Necator americanus*.

Os vermes adultos (machos e fêmeas) medem entre 1 cm e 2 cm de comprimento e desenvolvem-se no intestino delgado do ser humano. Os ovos são expulsos com as fezes e, encontrando condições favoráveis no solo (terra úmida e quente), liberam uma larva (figura 10.15). A larva abandona a casca do ovo e passa a ter vida livre no solo.

As larvas penetram através da pele, geralmente dos pés descalços, migram para os vasos linfáticos da derme e passam para os vasos sanguíneos, sendo levadas pela circulação para o coração e o pulmão (no qual podem provocar lesões). Depois, as larvas perfuram os capilares pulmonares e a parede dos alvéolos, migram pelos bronquíolos e chegam à faringe. Descem pelo esôfago e alcançam o intestino delgado, onde se tornam adultos (figura 10.15). Outra maneira de infestação é a ingestão da larva, que alcança o estado adulto no intestino delgado, sem migração.

Com placas cortantes ou dentes, os vermes rasgam as paredes intestinais e sugam o sangue, provocando hemorragias e anemia. A pessoa fica pálida, cansada, com fraqueza, tonturas, desânimo e dores musculares. À medida que a anemia se agrava, ocorrem falta de ar e deficiências na circulação e no funcionamento do coração, que podem levar à morte.

A prevenção é feita com a construção de instalações sanitárias, hábitos de higiene (lavar as mãos antes de comer, lavar bem os alimentos, etc.), tratamento da água e uso de calçados. O tratamento deve ser feito com vermífugos, associados à administração de ferro (para combater a anemia) e a uma dieta rica em proteínas, vitaminas teínas, e alimentos com ferro.

Ascaridíase ou Ascariase

É causada pelo *Ascaris lumbricoides*, conhecida popularmente como lombriga. Os vermes adultos medem entre 15 cm e 40 cm de comprimento e desenvolvem-se no intestino delgado do hospedeiro, onde macho e fêmea se acasalam. A fêmea produz até 200 mil ovos por dia, cada um com cerca de 50 µm de diâmetro. Os ovos são expulsos com as fezes do hospedeiro e, em condições favoráveis de umidade e temperatura, dão origem a uma larva infectante.

Não havendo saneamento básico (esgoto ou fossa), os ovos podem chegar ao solo e contaminar água e alimentos. Hortaliças regadas com água contaminada de rios e córregos também podem apresentar ovos. Moscas, baratas e outros animais também podem espalhá-los.

Os ovos ingeridos alcançam o intestino, eclodem e libertam as larvas. Antes de se instalarem nesse órgão, as larvas migram pelo corpo: atravessam a parede intestinal e caem na corrente sanguínea, chegando, dois ou três dias depois, ao coração, do qual são levadas para os pulmões e passam para os alvéolos, subindo pelos brônquios e pela traqueia até chegarem à laringe. Passam, então, para a faringe, sendo deglutidas e indo para o estômago. Já adultas, instalam-se definitivamente no intestino delgado.

A gravidade da doença depende da quantidade de vermes que o hospedeiro abriga. Infestações pequenas podem passar despercebidas; as intensas, porém, com cinquenta ou mais vermes, podem provocar obstrução intestinal. O desvio dos nutrientes do hospedeiro para o parasita é mais grave quando a pessoa está mal alimentada, subnutrida ou é muito jovem. Podem aparecer manifestações alérgicas, como urticária, cólicas, diarreias e prisão de ventre. Além disso, são comuns tosse seca e chiado, uma vez que as larvas passam pelo pulmão e podem provocar lesões nesse órgão.

O tratamento com medicamentos que eliminam os vermes é muito eficiente. A prevenção consiste na instalação de rede de esgotos, construção de fossas sépticas e educação sanitária, criando hábitos de higiene pessoal (lavar as mãos antes de tocar alimentos ou de comer, etc.).

⁴ LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H.; *Biologia hoje*. 3. ed. São Paulo. Editora Ática, 2016

Em juros simples:

- O capital cresce linearmente com o tempo;
- O capital cresce a uma progressão aritmética de razão: $J=C.i$
- A taxa i e o tempo t devem ser expressos na mesma unidade.
- Devemos expressar a taxa i na forma decimal.
- **Montante (M)** ou **FV (valor futuro)** é a soma do capital com os juros, ou seja:

$$M = C + J$$

$$M = C.(1+i.t)$$

Exemplo:

(PRODAM/AM – Assistente – FUNCAB) Qual é o capital que, investido no sistema de juros simples e à taxa mensal de 2,5 %, produzirá um montante de R\$ 3.900,00 em oito meses?

- (A) R\$ 1.650,00
- (B) R\$ 2.225,00
- (C) R\$ 3.250,00
- (D) R\$ 3.460,00
- (E) R\$ 3.500,00

Resolução:

Montante = Capital + juros, ou seja: $j = M - C$, que fica: $j = 3900 - C (I)$

Agora, é só substituir (I) na fórmula do juros simples:

$$j = \frac{C.i.t}{100}$$

$$3900 - C = \frac{C.2,5.8}{100}$$

$$390000 - 100.C = 2,5 . 8 . C$$

$$- 100.C - 20.C = - 390000 . (-1)$$

$$120.C = 390000$$

$$C = 390000 / 120$$

$$C = R\$ 3250,00$$

Resposta: C

Juros compostos (capitalização composta)

A taxa de juros incide sobre o capital de cada período. Também conhecido como “juros sobre juros”.

Usamos a seguinte fórmula:

$$M = C * (1 + i)^t, \text{ onde:}$$

M: montante

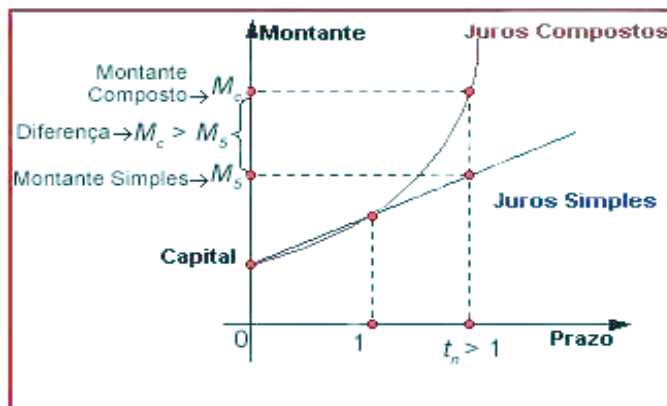
C: capital

i: taxa de juros

t: tempo de aplicação

O $(1+i)^t$ ou $(1+i)^n$ é chamado de fator de acumulação de capital.

ATENÇÃO: as unidades de tempo referentes à taxa de juros (i) e do período (t), tem de ser necessariamente iguais.



O crescimento do **principal** (capital) em:

- juros simples é LINEAR, CONSTANTE;
- juros compostos é EXPONENCIAL, GEOMÉTRICO e, portanto tem um crescimento muito mais “rápido”;

Observe no gráfico que:

- O **montante** após 1º tempo é igual tanto para o regime de **juros simples** como para **juros compostos**;
- **Antes** do 1º tempo o **montante** seria **maior** no regime de **juros simples**;
- **Depois** do 1º tempo o **montante** seria **maior** no regime de **juros compostos**.

Exemplo:

(PREF. GUARUJÁ/SP – SEDUC – PROFESSOR DE MATEMÁTICA – CAIPIMES) Um capital foi aplicado por um período de 3 anos, com taxa de juros compostos de 10% ao ano. É correto afirmar que essa aplicação rendeu juros que corresponderam a, exatamente:

- (A) 30% do capital aplicado.
- (B) 31,20% do capital aplicado.
- (C) 32% do capital aplicado.
- (D) 33,10% do capital aplicado.

Resolução:

$$10\% = 0,1$$

$$M = C . (1 + i)^t$$

$$M = C . (1 + 0,1)^3$$

$$M = C . (1,1)^3$$

$$M = 1,331 . C$$

Como, $M = C + j$, ou seja, $j = M - C$, temos:

$$j = 1,331.C - C = 0,331 . C$$

$$0,331 = 33,10 / 100 = 33,10\%$$

Resposta: D

Juros Compostos utilizando Logaritmos

Algumas questões que envolvem juros compostos, precisam de conceitos de logaritmos, principalmente aquelas as quais precisamos achar o tempo/prazo. Normalmente as questões informam os valores do logaritmo, então não é necessário decorar os valores da tabela.

Exemplo:

(FGV-SP) Uma aplicação financeira rende juros de 10% ao ano, compostos anualmente. Utilizando para cálculos a aproximação de , pode-se estimar que uma aplicação de R\$ 1.000,00 seria resgatada no montante de R\$ 1.000.000,00 após:

- (A) Mais de um século.
- (B) 1 século
- (C) 4/5 de século
- (D) 2/3 de século
- (E) ¾ de século

Resolução:

A fórmula de juros compostos é $M = C(1 + i)^t$ e do enunciado temos que $M = 1.000.000$, $C = 1.000$, $i = 10\% = 0,1$:
 $1.000.000 = 1.000(1 + 0,1)^t$

$$\frac{1.000.000}{1.000} = (1,1)^t$$

$(1,1)^t = 1.000$ (agora para calcular t temos que usar logaritmo nos dois lados da equação para pode utilizar a propriedade $\log_a N^m = m \cdot \log_a N$, o expoente m passa multiplicando)

$$\log(1,1)^t = \log 1.000 \quad t \cdot \log 1,1 = \log 10^3 \text{ (lembrando que } 1000 = 10^3 \text{ e que o logaritmo é de base 10)}$$

$$t \cdot 0,04 = 3$$

$$t = \frac{3}{0,04} = \frac{3}{4 \cdot 10^{-2}} = \frac{3}{4} \cdot 10^2$$

$$t = \frac{3}{4} \cdot 100 \text{ anos, portanto, } \frac{3}{4} \text{ de século.}$$

Resposta: E

REGRA DE TRÊS SIMPLES

Regra de três simples

Os problemas que envolvem duas grandezas diretamente ou inversamente proporcionais podem ser resolvidos através de um processo prático, chamado REGRA DE TRÊS SIMPLES.

- Duas grandezas são DIRETAMENTE PROPORCIONAIS quando ao aumentarmos/diminuirmos uma a outra também aumenta/diminui.
- Duas grandezas são INVERSAMENTE PROPORCIONAIS quando ao aumentarmos uma a outra diminui e vice-versa.