

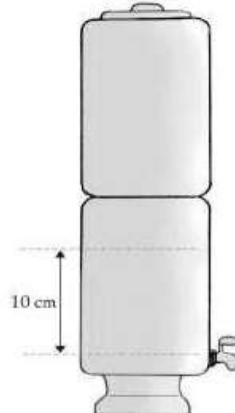
# empurraõ → PARA O ENEM

---

INTENSIVO - Semana 10

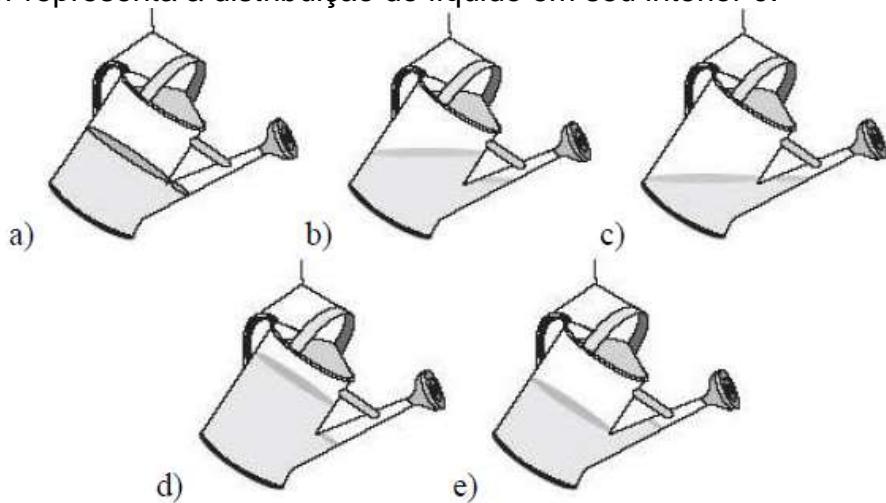
## Hidrostática

1. Quando o nível do reservatório de água já filtrada em um determinado filtro supera a altura de 10 cm, relativamente ao nível da torneirinha, a junta de vedação desta, feita de borracha de silicone, não funciona adequadamente e ocorre vazamento. Dados:  $\rho_{água} = 10^3 \text{ kg/m}^3$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , a ordem de grandeza da pressão que provoca o vazamento, em Pa, é:

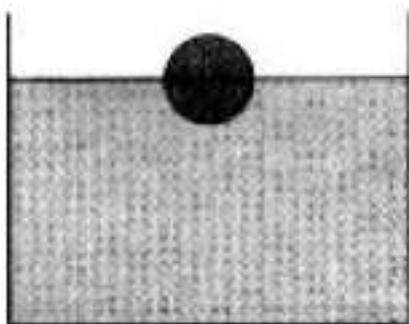


- a)  $10^3$
- b)  $10^4$
- c)  $10^5$
- d)  $10^6$
- e)  $10^7$

2. Um regador está em equilíbrio, suspenso por uma corda presa às suas alças. A figura que melhor representa a distribuição do líquido em seu interior é:



3. Uma esfera de alumínio está flutuando na superfície da água contida em um recipiente, com metade do seu volume submerso. Assinale a opção correta:



- a) A densidade do alumínio é igual à metade da densidade da água.
- b) A esfera é oca e a densidade da esfera é igual à metade da densidade da água.
- c) A esfera é maciça e a densidade da esfera é igual à metade da densidade da água.
- d) A esfera é maciça e a densidade da esfera é o dobro da densidade da água.
- e) A situação proposta é impossível porque o alumínio é mais denso que a água.

4. Um bloco, com as dimensões indicadas na figura e material de densidade  $0,2 \text{ g/cm}^3$ , flutua em água pura, servindo como ponte.



Quando um caminhão passa sobre ele, o volume da parte submersa é 25% do volume do bloco. Deste modo, podemos afirmar que a massa do caminhão é:

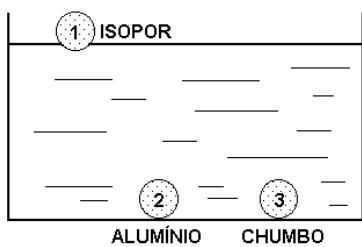
- a) 2000 kg
- b) 4000 kg
- c) 16000 kg
- d) 20000 kg
- e) 36000kg

5. Uma bandeja de dimensões  $2,5 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$  flutua na água com sua base (face de maior área) a uma profundidade  $h$  contada a partir da superfície livre da água. Ao colocar se um objeto na região central da bandeja, observa-se que a profundidade  $h$  sofre um acréscimo de 0,5 cm. Qual a massa desse objeto?

- a) 0,4 kg
- b) 0,5 kg
- c) 0,6 kg
- d) 2,5 kg
- e) 3,0 kg

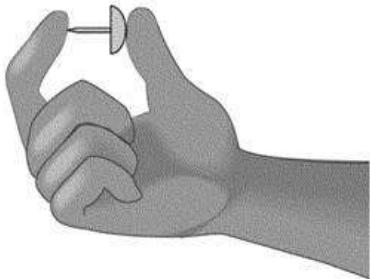
**Exercícios para casa**

1. Três esferas maciças e de mesmo tamanho, de isopor (1), alumínio (2) e chumbo (3), são depositadas num recipiente com água. A esfera 1 flutua, porque a massa específica do isopor é menor que a da água, mas as outras duas vão ao fundo (veja figura a seguir) porque, embora a massa específica do alumínio seja menor que a do chumbo, ambas são maiores que a massa específica da água. Se as intensidades dos empuxos exercidos pela água nas esferas forem, respectivamente,  $E_1$ ,  $E_2$ , e  $E_3$ , tem-se:



- a)  $E_1 = E_2 = E_3$ .
- b)  $E_1 < E_2 < E_3$ .
- c)  $E_1 > E_2 > E_3$ .
- d)  $E_1 < E_2 = E_3$ .
- e)  $E_1 = E_2 < E_3$ .

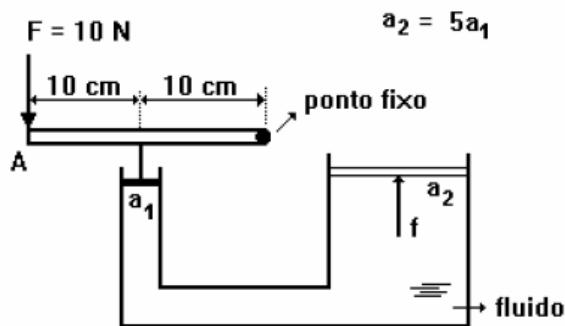
2. José aperta uma tachinha entre os dedos, como mostrado nesta figura:



A cabeça da tachinha está apoiada no polegar e a ponta, no indicador. Sejam  $F(i)$  o módulo da força e  $p(i)$  a pressão que a tachinha faz sobre o dedo indicador de José. Sobre o polegar, essas grandezas são, respectivamente,  $F(p)$  e  $p(p)$ . Considerando-se essas informações, é CORRETO afirmar que

- a)  $F(i) > F(p)$  e  $p(i) = p(p)$ .
- b)  $F(i) = F(p)$  e  $p(i) = p(p)$ .
- c)  $F(i) > F(p)$  e  $p(i) > p(p)$ .
- d)  $F(i) = F(p)$  e  $p(i) > p(p)$ .

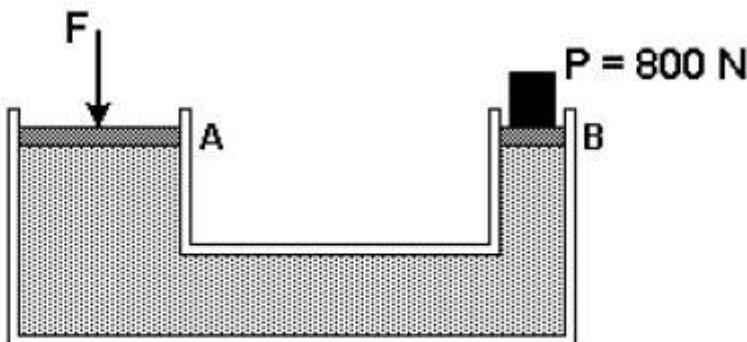
3. Um esquema simplificado de uma prensa hidráulica está mostrado na figura a seguir. Pode-se fazer uso de uma alavanca para transmitir uma força aplicada à sua extremidade, amplificando seu efeito várias vezes.



Supondo que se aplique uma força de 10N à extremidade A da alavanca e sabendo que a razão entre a área do êmbolo maior pela área do êmbolo menor é de 5, o módulo da força **F** que o êmbolo maior aplicará sobre a carga será de:

- a) 4 N
- b) 20 N
- c) 50 N
- d) 100 N
- e) 200 N

4. A figura representa uma prensa hidráulica. Determine o módulo da força **F** aplicada no êmbolo A, para que o sistema esteja em equilíbrio.



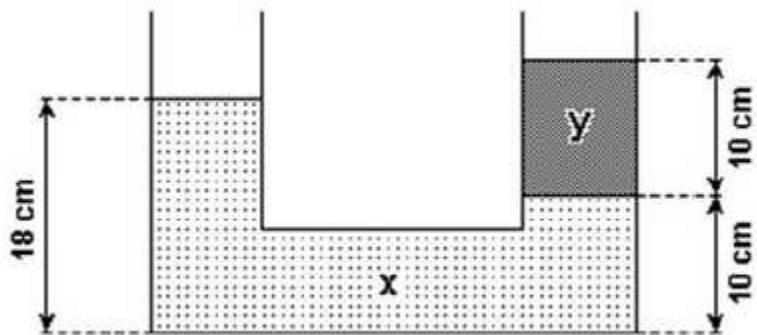
$$\text{Área da secção A} = 1 \text{ m}^2$$

$$\text{Área da secção B} = 0,25 \text{ m}^2$$

- a) 800 N
- b) 1600 N
- c) 200 N
- d) 3200 N
- e) 8000 N

5. No diagrama mostrado a seguir, x e y representam dois líquidos não miscíveis e homogêneos, contidos num sistema de vasos comunicantes em equilíbrio hidrostático.

Assinale o valor que mais se aproxima da razão entre as densidades do líquido y em relação ao líquido x.



- a) 0,80
- b) 0,90
- c) 1,25
- d) 2,5

---

## Gabarito

1. D
2. D
3. D
4. D
5. A

# Concordância

Na aula de hoje, estudaremos os principais tipos e ocorrências de itens relacionados à concordância verbal cobrados nos vestibulares do país. Nesse sentido, é válido lembrar que serão observadas as ocorrências de concordância em três grupos distintos: nas orações com **sujeito simples**, nas orações com **sujeito composto** e nas **orações sem sujeito**. Note que não trabalharemos TODOS os casos, mas somente aqueles que tendem a aparecer com maior frequência. Vamos ao trabalho?

## 1. Regra Geral de concordância verbal:

A regra geral de concordância verbal é bastante simples: o verbo concorda com o núcleo (ou os núcleos) do sujeito. Desse modo, temos:

**O rapaz** saiu.

**Os rapazes** saíram.

No coração ficaram **lembranças** de nós dois.

**Cão e gato** são inimigos naturais.

Nas frases em destaque, os termos em negrito são todos núcleos do sujeito; quando o núcleo está no singular, o verbo fica no singular. Quando o núcleo está no plural ou temos mais de um núcleo, o verbo vai para o plural.

Simples, não? Nem tanto. Como sempre, muitas de nossas regras contêm casos especiais ou exceções. Por isso, temos que apresentar (e discutir) os itens que seguem.

## 2. Casos de destaque:

**2.1. Sujeito Inexistente (ou Oração sem Sujeito):** ocorre em situações em que consideramos o verbo *impessoal*, caso em que esse verbo (e seu auxiliar, quando houver locução verbal) aparece sempre na terceira pessoa do singular. A referência é feita ao processo verbal em si, pela impossibilidade de o atribuirmos a um sujeito.

### a) Verbos que expressam fenômenos da natureza:

Ex.: Neva bastante nos Alpes.

#### Observação:

Cuidado com os casos em que o verbo aparece em seu sentido figurado: Choveram **reclamações** sobre a prova.

**b) Verbo “haver” com o sentido de *existir, ocorrer, aparecer, entre outros*:**

**Ex.: Há** bons alunos em sala.

**Haverá** lugares para todos no carro.

**Deve haver** soluções para o aquecimento global.

**Observações:**

- Se o verbo “haver” nos casos acima for substituído por um equivalente, esse novo verbo deve ser passado para o plural. Ex. **Devem existir** soluções para o aquecimento global.

**c) Verbos “fazer”, “estar” e “ser” indicando clima ou tempo:**

**Ex.: Faz** dois meses que não saio à noite.

**Vai fazer** três dias que não durmo.

**Está** calor no Rio de Janeiro.

**É** uma hora.

**Observação:**

O verbo “ser”, nas indicações de tempo, apresenta *concordância anômala*. Ele deve concordar com o numeral situado ao seu lado. Observe:

**É** uma hora.

**São** duas horas.

Hoje **é** dia 25.

Hoje **são** 25 de agosto.

**2.2. Casos do Sujeito Simples****a) Substantivos coletivos** – a concordância pode ser feita com o núcleo ou com o termo especificador.

O enxame de abelhas **picou (ou picaram)** o rapaz.

**b) Numerais que indicam frações –** a concordância é realizada com o numerador

Um terço votou.

Dois terços votaram.

**Observação:** Se o numeral que indica fração ou porcentagem for acompanhado de uma expressão especificadora, a concordância com o núcleo ou com esse novo termo é facultativa.

Um terço dos eleitores votou (ou votaram).

Dois terços do eleitorado votaram (ou votou).

Dois terços dos eleitores votaram.

**c) Nomes usados sempre no plural –** dependem da presença do artigo para que a concordância no plural se realize.

Estados Unidos invadiu o Iraque.

ou

Os Estados Unidos invadiram o Iraque.

**d) Expressões que indicam parte ou quantidade indeterminada –** mais uma vez, a concordância se faz de modo facultativo: ou com o núcleo ou com o termo especificador.

A maioria dos alunos dormiu (ou dormiram) durante a aula.

Grande parte dos ouvintes reclamou (ou reclamaram) da palestra.

**e) Alguns pronomes relevantes****• Que ou quem**

Fui eu que fiz.

Fui eu quem fiz (ou fez).

Isso porque o pronome relativo “quem” equivale a “aquele que”.

**• Concorrência de pronomes**

Quais de nós farão (ou faremos) o trabalho?

Qual de nós fará o trabalho?

**2.3. Casos do sujeito composto**

**a) Conjunção ou**

Se for com sentido de exclusão, concorda no singular; se puder não ser excludente, concorda no plural.

Flamengo ou Barcelona será campeão.

Fumar ou beber fazem mal à saúde.

**b) Sujeito posposto ao verbo** - Pode fazer a concordância ideológica (no plural) ou atrativa (concordando apenas com o termo mais próximo).

O pai e o filho saíram.

Saíram o pai e o filho.

Saiu o pai e o filho.

**c) Aposto resumitivo** – é o único caso em que a concordância se faz com o aposto – e não com o sujeito.

O cansaço, o estresse, a pressão, **nada** me fará desistir.

**Exercícios**

1. (FUVEST) "A Polícia Federal investiga os suspeitos de terem ajudado na fuga para o Paraguai e a Argentina. A polícia desses países não puderam prendê-los porque o governo brasileiro não fez o pedido formal de captura."

(Adaptado de "O Estado de São Paulo", 22/08/93)

a) No segundo período, há uma infração às normas de concordância. Reescreva-o de maneira correta.

b) Indique a causa provável dessa infração.

2. (ITA) Indique a alternativa em que há erro gramatical:

- a) Os estudantes estamos sempre atentos a reformas.
- b) Nós fomos o cabeça da revolta.
- c) Tu o dissestes, redarguiu ele.
- d) Caro Diretor, sois o timoneiro necessário a esta empresa.
- e) Vossa Excelência fique avisado de que o caso é grave.

3. (ITA) Indique a alternativa em que há erro gramatical:

- a) Sei por que razões ele se indispõe comigo.
- b) Ele saiu porque estava aqui há muito tempo?
- c) Não aguenta mais isso porquê... por que é demais?

- d) Foi a mais de dois quilômetros que o avisei.  
e) Além de ser mau sujeito, é mal humorado.
4. (UNICAMP) Apesar de consideradas erradas, construções como "No segundo turno nós conversa", "A gente fomos", "Subiu os preços" obedecem a regras de concordância sistemáticas, características principalmente de dialetos de pouco prestígio social. O trecho a seguir, extraído de um editorial de jornal (portanto, representativo da modalidade culta) contém uma construção que é de fato um erro de concordância.
- "Pode-se argumentar, é certo, que eram previsíveis os percalços que enfrentariam qualquer programa de estabilização (...) necessário no Brasil."
- (Folha de São Paulo, 07.11.90)
- a) Transcreva o trecho em que ocorre um erro de concordância.  
b) Lendo atentamente o texto, você descobrirá que existe uma explicação para esse erro. Qual é?  
c) Reescreva o trecho de forma a adequá-lo à modalidade escrita culta.
5. (UNICAMP) Ao ler o texto a seguir, alguns leitores podem ter a impressão de que o verbo "achar" está flexionado equivocadamente:

#### Era do Terror

Assessores de Itamar filosofam que governo justo é aquele que entra do lado do mais fraco. Como consideram a inflação resultado de conflito na distribuição de renda, apregoam cadeia para quem acham que "abusa" nos preços.

(Painel, "Folha de S. Paulo", 11.03.94)

- a) a quem o jornal atribui a opinião de que quem abusa nos preços deve ir para a cadeia?  
b) do ponto de vista sintático, o que produz a sensação de que há um erro de concordância?  
c) explique por que não há erro algum.

---

## Gabarito

- 1.a) A polícia desses países não pôde prendê-los porque o governo brasileiro não fez o pedido formal de captura.  
b) Contaminação pelo plural de "desses países".
- 2.C
- 3.E
- 4.a) "... os percalços que enfrentariam qualquer programa de estabilização..."  
b) O autor fez a concordância com o pronome QUE ao invés de fazê-la com o sujeito QUALQUER PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO.  
c) ... os percalços que ENFRETARIA qualquer programa de estabilização...
- 5.a) Aos assessores de Itamar.  
b) A proximidade entre QUEM e ACHAM, que produz a sensação de que o pronome é o sujeito do verbo.  
c) ACHAM concorda com o sujeito assessores de Itamar.

# Repúlicas Brasileiras

## Proclamação da República, o maior golpe de estado da história brasileira: A história que seu professor não contou

Diferente do que foi aprendido nos tempos de escola, a república não era uma ideia que agradava a população brasileira, pelo contrário. Já em 1884, bem próximo a sua “proclamação”, apenas três republicanos conseguiram se eleger para a câmara dos deputados e na próxima eleição somente um.

Os republicanos tentavam a todo custo disseminar suas idéias pelo país, porém era um trabalho em vão. Quando enfim perceberam que não conseguiriam por fins pacíficos acabar com o império, tiveram a grande idéia de um golpe militar. Só que para que isso acontecesse precisariam ter o apoio de um líder de prestígio da tropa militar. Foi ai que então resolveram se aproximar de Marechal Deodoro da Fonseca em busca de apoio.

O que grande parte das pessoas não sabe é que foi tarefa difícil convencer Marechal Deodoro a dar o golpe, tendo em vista que o mesmo era amigo do Imperador Dom Pedro II e era um dos maiores defensores do Monarquismo.

(Fonte: <http://direitasja.com.br>)

## Exercícios

1. (VUNESP-2010) Na Primeira República (1889-1930) houve a reprodução de muitos aspectos da estrutura econômica e social constituída nos séculos anteriores. Noutros termos, no final do século XIX e início do XX conviveram, simultaneamente, transformações e permanências históricas.

*(Francisco de Oliveira. Herança econômica do Segundo Império, 1985.)*

O texto sustenta que a Primeira República brasileira foi caracterizada por permanências e mudanças históricas.

De maneira geral, o período republicano, iniciado em 1889 e que se estendeu até 1930, foi caracterizado

- a) pela predominância dos interesses dos industriais, com a exportação de bens duráveis e de capital.
- b) por conflitos no campo, com o avanço do movimento de reforma agrária liderado pelos antigos monarquistas.
- c) pelo poder político da oligarquia rural e pela economia de exportação de produtos primários.
- d) pela instituição de uma democracia socialista graças à pressão exercida pelos operários anarquistas.
- e) pelo planejamento econômico feito pelo Estado, que protegia os preços dos produtos manufaturados.

2. (Mack-1998) "Em julho de 1924, a elite paulista buscava fugir da capital, bombardeada a esmo pelas forças legalistas (...). Os misteriosos tenentes, dos quais toda a gente falava, tinham ocupado a cidade".

Boris Fausto

O trecho se reporta a um dos movimentos tenentistas dos anos 20, cujo objetivo era:

- a) Defender o setor cafeeiro em detrimento dos demais produtos nacionais.
- b) Apoiar o governo de Artur Bernardes, representante de seus ideais.
- c) Introduzir um governo esquerdista, apoiando as reivindicações anarco-sindicalistas.
- d) Estabelecer o voto secreto e a derrubada da oligarquia paulista, expressão dos piores vícios do regime.
- e) Restabelecer o governo monárquico, considerado politicamente mais estável.

3. A ascensão de Vargas ao poder, após o movimento de 1930, trouxe mudanças nas práticas coronelísticas típicas da República Velha. Entre essas mudanças, podemos citar:

- a) os coronéis perderam o poder de mobilizar milícias na defesa de seus interesses, mas fortaleceram as práticas de mandonismo local, mesmo contra a vontade de Vargas.
- b) as velhas e novas oligarquias foram derrotadas por Vargas, que acreditava serem elas incompatíveis com os seus projetos inovadores orientados para a modernização social e econômica.
- c) os intrometores, nomeados pelo novo regime, reduziram o poder dos coronéis, mesmo que, posteriormente, a política de cooptação de lideranças locais, adotada por Vargas, tenha lhes devolvido parte desse poder.
- d) os governantes indicados por Vargas destituíram os coronéis do poder, criando as bases de uma reforma agrária, com o intuito de alterar as arcaicas estruturas rurais.

4. É recente na historiografia brasileira o estudo mais aprofundado das reais dimensões e implicações do período que se configurou como sendo dos "Governos Militares ou da Ditadura Militar".

No que diz respeito ao estudo dos governos militares e da ditadura, é CORRETA a análise do texto de Gaspari, que entende

- a) que a falta de segurança nos aeroportos brasileiros é um problema que vem de longa data.
- b) que antes mesmo do período chamado de "linha dura" já existia uma "guerrilha urbana" em andamento no país.
- c) que as consequências do atentado dos "Guararapes" somente não foram piores devido aos ajustes no mecanismo de tempo da bomba.
- d) ser esse fato a principal justificativa para que o governo Costa e Silva tenha sido o marco do início da fase da "linha dura".
- e) ser esse atentado um fato isolado e uma exceção no contexto histórico dos governos militares.

5. (Mackenzie) O movimento dos estudantes "caras pintadas", clamando por ética e moralidade na vida pública, está relacionado com qual acontecimento da história política brasileira?

- 
- a) O apoio popular à emenda constitucional que estabelecia as eleições diretas para presidente. b) Os sucessivos choques econômicos - "Plano Cruzado", "Plano Bresser" e "Plano Verão" - promovidos pelo governo Sarney.
  - b) A C.P.I. da Câmara, que investigou as denúncias referentes à Comissão de Orçamento e favorecimento a grandes construtoras.
  - c) A privatização das Companhias estatais - Vale do Rio Doce, USIMINAS e Petrobrás.
  - d) Denúncias de que o Presidente da República estava envolvido com correntistas fantasmas, maquiagens contábeis e notas frias.

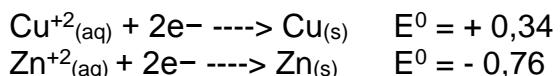
---

## Gabarito

1. C
2. D
3. C
4. B
5. E

## Eletroquímica

1. Na pilha de Daniell, barras de cobre e zinco se encontram mergulhadas em soluções de sulfato de cobre (II) e sulfato de zinco, respectivamente. As duas soluções estão separadas por uma parede porosa. Sabendo que os potenciais-padrão de redução são:



- Escreva as reações espontâneas que ocorre na pilha de Daniell.
- Calcule a diferença de potencial da pilha.
- Desenhe a pilha de Daniell indicando, através de setas, como os elétrons fluem através de um circuito externo que conecta os eletrodos.

2. As pilhas alcalinas têm sido largamente utilizadas devido à sua durabilidade. Um exemplo desse tipo de pilha é a de Níquel-Cádmio, que pode ser representada pela reação:



- Escreva a semi-reação que ocorre no ânodo dessa pilha.
- Determine a massa de hidróxido de níquel II produzida quando reagem  $6 \times 10^{23}$  átomos de cádmio. (Dados: Massas Atômicas Ni = 58,7 u, O = 16 u, H = 1 u)

3. A bateria de chumbo usada em automóvel é constituída de um conjunto de pilhas com os eletrodos imersos em solução de ácido sulfúrico. As semi-reações e os potenciais padrões de redução a 25°C são:



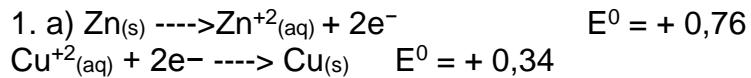
- Escrever a equação da reação global e calcular o potencial padrão da pilha.
- Indicar os números de oxidação do chumbo e do enxofre nas substâncias da pilha.

4. Uma peça de ferro constitui o cátodo de uma célula eletrolítica, que contém uma solução aquosa de íons níquel ( $\text{Ni}^{2+}$ ). Para niquelar a peça, faz-se passar pela célula uma corrente de 19,3A. Calcule o tempo, em segundos, necessário para que seja depositada, na peça, uma camada de níquel de massa 0,59 g.  
(Dado: Ni = 59)

5. Numa célula eletrolítica contendo solução aquosa de nitrato de prata flui uma corrente elétrica de 5,0 A durante 9.650 s. Nessa experiência, quantos gramas de prata metálica são obtidos?  
 $\text{Ag} = 108 \text{ u}$ .

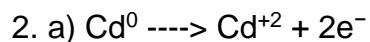
- 
- a) 108
  - b) 100
  - c) 54,0
  - d) 50,0
  - e) 10,0

## Gabarito



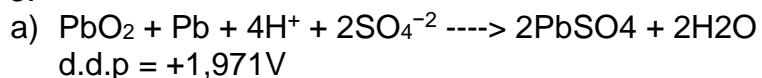
b) d.d.p = + 1,10V

c) Observe a figura a seguir



b) 92,7 g

3.



b) +4, 0, +2, +6, +6

4. 100s

5. C

# Concordância

Entende-se como **concordância verbal** aquela que permite a perfeita relação do verbo com seu sujeito. Enquanto a **nominal**, faz a perfeita relação entre nomes como substantivos e adjetivos.

## ➤ Verbal

### Estudo de Casos

A. O verbo concorda com o sujeito em número e pessoa.

O efetivo policial **está diminuindo** em épocas de manifestações populares.

Falta **uma hora** ou faltam **duas horas** para a aula começar?

B. Os chamados verbos **impessoais**, assim como as locuções verbais de que fazem parte, são usados sempre na 3ª pessoa do singular, por não apresentarem sujeito.

**Choveu** bastante e **ventou** demais.

**Havia** muitas ou poucas alunas no pátio?

**Deve fazer** temperaturas amenas na Europa nesta época, não?

**Observação:** Em sentido conotativo, é possível a variação desses verbos, pois passa a existir um sujeito.

Ex.: **Choveram** erros na prova.

C. Voz passiva sintética: o verbo concorda normalmente com o sujeito paciente.

**Compra-se** uma casa e **vendem-se** lojas na beira da estrada.

D. Coletivos: nome coletivo no singular deixa o verbo no singular.

O pessoal ainda não **gostou** da proposta governamental.

Um bando de bandidos **invadiu** a escola.

E. Expressões quantitativas: expressões que indicam quantidade (**a maioria de, grande parte de, bom número de, metade de**, etc.), seguidas de nome no plural, deixam o verbo no singular (concordando com elas), ou vão ao plural (concordando com o nome posposto a elas).

A maioria dos estudantes não **paga/pagam** passagens.

Grande número de alunos **ficou/ficaram** sem aula naquela semana.

F. Numerais:

• Números percentuais e fracionários exigem a concordância normal.

Trinta por cento do país **ficaram** sem água.

Enquanto um terço da cidade está inundado, **dois terços** ficaram sem luz.

Vejam-se as situações:

Um milhão de reais **foi gasto** à toa naquele projeto.

Um milhão e quinhentos mil reais **foram gastos** à toa.

Um milhão e meio de reais **foi gasto** à toa.

G. Sujeito representado por pronome relativo: O pronome relativo **que** não interfere na concordância (será sempre feita com o seu antecedente); o pronome relativo **quem** aceita a concordância consigo mesmo (3<sup>a</sup> pessoa) ou com o antecedente.

O número de profissionais **que estudaram** a medida foi pequeno.

Fui eu **quem resolveu/resolvi** a lição.

H. Concorrência pronominal: quando concorrem dois pronomes, o verbo concorda com o segundo pronome, se ambos estão no plural; mas concordará com o primeiro pronome, se possuírem números diferentes.

I. Os pronomes de tratamento: os pronomes de tratamento levam verbos e outros pronomes que a eles se refiram para a terceira pessoa.

J. Exa. não **passou** muito bem, não é verdade?

K. Expressões que indicam quantidade aproximada: o verbo concorda com o numeral que acompanha expressões tais como **mais de, menos de, cerca de, perto de** etc.

Mais de um aluno **passou**.

Cerca de cem passageiros **ficaram** sem condução no dia do acidente.

## ➤ Nominal

Ocorre quando há concordância em **gênero** (masculino ou feminino) e **número** (plural ou singular), principalmente, entre o substantivo e o adjetivo que o caracteriza.

Além do adjetivo e do substantivo, há também concordância entre um pronome ou numeral substantivo e diversos termos da oração que se relacionam com eles, como artigos, pronomes adjetivos, numerais adjetivos e particípios.

A menina estudiosa passou no vestibular.

O menino estudioso passou no vestibular.

As meninas estudiosas passaram no vestibular.

Os meninos estudiosos passaram no vestibular.

### Estudo de casos:

A. A principal regra de concordância nominal é que um adjetivo, caracterizando um único substantivo, concorda em gênero e número com esse substantivo.

Seus olhos castanhos olhavam-me silenciosamente!

A blusa amarela é minha.

Casos específicos de concordância nominal

Adjetivo caracterizando vários substantivos:

B. O adjetivo concorda em gênero e número com o substantivo que está mais próximo. Pode também assumir a forma no masculino plural, na existência de um substantivo masculino e um feminino.

A faca e o garfo dourado estão na gaveta.

O garfo e a faca dourada estão na gaveta.  
As facas e os garfos dourados estão na gaveta.  
Os garfos e as facas douradas estão na gaveta.  
A faca e o garfo dourados estão na gaveta.  
O garfo e a faca dourados estão na gaveta.

C. Com substantivos do mesmo gênero no singular, o adjetivo pode ficar no singular ou no plural.

Viram a rua e a casa deserta.  
Viram a rua e a casa desertas.

D. Se forem substantivos próprios ou substantivos que exprimam graus de parentesco, o adjetivo deve ficar no plural.

Meus simpáticos tios e tias me fizeram uma surpresa.  
Os contentes Pedro e Álvaro foram os campeões do torneio.  
Adjetivo caracterizando pronomes pessoais:

E. O adjetivo concorda em gênero e número com o pronome a que se refere.

Ela ficou animada com a notícia.  
Ele ficou animado com a notícia.  
Elas ficaram animadas com a notícia.  
Eles ficaram animados com a notícia.

F. O substantivo permanece no singular quando há presença de um artigo entre os adjetivos, mas fica no plural quando os adjetivos se apresentam sem artigos ou outros determinantes.

Fiquei aprendendo coisas novas com a professora americana e a francesa.  
Fiquei aprendendo coisas novas com as professoras americana e francesa.

### **OBSERVAÇÃO: VERBO SER + ADJETIVO**

G. O adjetivo faz concordância com o substantivo quando há presença de artigos ou outros determinantes, mas permanece no masculino e no singular quando o substantivo se apresenta isolado.

A alegria é benéfica para todos!  
Alegria é benéfico para todos!

H. Com os pronomes indefinidos neutros nada, algo, muito, tanto, mais a preposição de, o adjetivo deve ficar no masculino e no singular.

Ela não tem nada de encantador.  
Ele não tem nada de encantador.  
Elas não têm nada de encantador.  
Eles não têm nada de encantador.

I. Tendo o significado de sozinho, a palavra só atua como adjetivo, devendo concordar em número com o substantivo que caracteriza.

Meu avô está só.

Meus avós estão sós.

J. Com as expressões: é proibido, é necessário, é bom, é preciso e é permitido, o adjetivo permanece no singular e no masculino, se mantendo invariável, quando não há presença de artigos ou outros determinantes do substantivo, mas varia em gênero e número quando há presença de artigos ou outros determinantes do substantivo.

É proibido visitação das instalações durante horário laboral.

É proibida a visitação das instalações durante o horário laboral.

É necessário respeito e tolerância para se viver em sociedade.

São necessários muito respeito e muita tolerância para se viver em sociedade.

K. As palavras: anexo, obrigado, mesmo, próprio, incluso e quite devem concordar em gênero e número com o substantivo que caracterizam.

Por favor, leia as informações anexas.

As próprias professoras resolveram a falta de condições das salas de aula.

Eu e você estamos quites.

L. As palavras: bastante, caro, barato, muito, pouco, longe e meio, embora invariáveis enquanto advérbios, devem concordar em gênero e número com o substantivo que caracterizam enquanto adjetivos.

Há bastantes alunos interessados na palestra.

Essas compras ficaram muito caras!

Vou comprar aqueles chinelos baratos.

Apenas preenchi meia folha de papel com as informações necessárias.

M. As palavras alerta e menos, embora atuem como adjetivos, são advérbios, permanecendo sempre invariáveis.

Os cachorros ouviram barulho e ficaram alerta.

Assim, há menos confusão!

N. Com as expressões um e outro, uma e outra, num e outro, numa e noutra, o adjetivo deve ser escrito no plural, embora ao substantivo permaneça no singular.

A diretora achou um e outro funcionário cumpridores.

Você pôs isso numa e noutra gaveta arrumadas?

OBS.: A concordância nominal pode ser também irregular, ocorrendo silepse, ou seja, concordância mental ou figurada com um substantivo que não está explícito na frase, mas subentendido.

Minas Gerais é encantadora! (a palavra cidade está subentendido)

## Questões

1. (FUVEST) “A Polícia Federal investiga os suspeitos de terem ajudado na fuga para o Paraguai e a Argentina. A polícia desses países não puderam prendê-los porque o governo brasileiro não fez o pedido formal de captura.”

(Adaptado de “O Estado de São Paulo”, 22/08/93)

a) No segundo período, há uma infração às normas de concordância. Reescreva-o de maneira correta.

b) Indique a causa provável dessa infração.

2. (ITA) Indique a alternativa em que há erro gramatical:

- a) Sei por que razões ele se indispõe comigo.
- b) Ele saiu porque estava aqui há muito tempo?
- c) Não aguenta mais isso porquê... por que é demais?
- d) Foi a mais de dois quilômetros que o avisei.
- e) Além de ser mau sujeito, é mal humorado.

3. (UNICAMP) Apesar de consideradas erradas, construções como “No segundo turno nós conversa”, “A gente fomos”, “Subiu os preços” obedecem a regras de concordância sistemáticas, características principalmente de dialetos de pouco prestígio social.

O trecho a seguir, extraído de um editorial de jornal (portanto, representativo da modalidade culta) contém uma construção que é de fato um erro de concordância.

“Pode-se argumentar, é certo, que eram previsíveis os percalços que enfrentariam qualquer programa de estabilização (...) necessário no Brasil.”

(Folha de São Paulo, 07.11.90)

a) Transcreva o trecho em que ocorre um erro de concordância.

b) Lendo atentamente o texto, você descobrirá que existe uma explicação para esse erro. Qual é?

c) Reescreva o trecho de forma a adequá-lo à modalidade escrita culta.

4. (UNICAMP)

Sem comentários

Do delegado regional do Ministério da Educação no Rio, Antônio Carlos Reboredo, ao ler ontem um discurso de agradecimento ao seu chefe, o ministro Eraldo Tinoco: “Os convênios assinados traduz (sic) (\*) os esforços...”

(PAINEL, “Folha de S. Paulo”, 12/09/92)

O título da nota acima, “sem comentários”, é, na verdade, um comentário que expressa o ponto de vista do jornal, motivado por um problemavista do jornal, motivado por um problema grammatical no discurso lido por A. C. Reboredo.

(\*) sic. palavra latina que significa “assim”; no caso, é usada pelo jornal com o sentido de “exatamente desta forma”.

- a) Que problema gramatical provocou o comentário do jornal?  
b) Explicite o comentário que está sugerido, neste caso específico, pela expressão “sem comentários”.

5. Na frase “*Ouvem-se apitos*”, a concordância verbal se explica porque:

- a) trata-se de um caso de sujeito indeterminado.
- b) é um caso de voz passiva analítica e o agente da passiva concorda com o verbo.
- c) o verbo *ouvir* é impessoal, só sendo conjugado na terceira pessoa do plural.
- d) o objeto direto *apitos* concorda com o verbo *ouvir*, na voz ativa.
- e) o sujeito *apitos* concorda com o verbo *ouvir*, na voz passiva pronominal.

---

## Gabarito

1.

- a) A polícia desses países não pôde prendê-los porque o governo brasileiro não fez o pedido formal de captura.
- b) Contaminação pelo plural de “desses países”.

2. E

3. a) “... os percalços que enfrentariam qualquer programa de estabilização...”

b) O autor fez a concordância com o pronome QUE ao invés de fazê-la com o sujeito QUALQUER PROGRAMA DE ESTABILIZAÇÃO.

c) ... os percalços que ENFRETARIA qualquer programa de estabilização...

4. a) O erro de concordância em “Os convênios assinados traduz”.

b) Está sugerido que um representante do Ministério da Educação não poderia cometer um deslize desses.

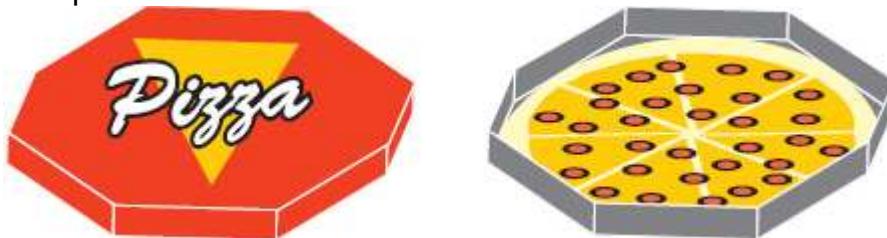
5. E

## Estudo da Esfera

1. (ESPCEX- adaptada) Uma laranja pode ser considerada uma esfera de raio  $r$ , e é composta de 20 gomos iguais.

Se  $r=4\text{cm}$ , calcule o volume de cada gomo: (Considere  $\pi=3$ )

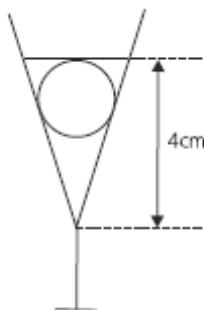
2. (UERJ) Uma embalagem em forma de prisma octogonal regular contém uma *pizza* circular que tangencia as faces do prisma.



Desprezando a espessura da pizza e do material usado na embalagem, a razão entre a medida do raio da pizza e a medida da aresta da base do prisma é igual a:

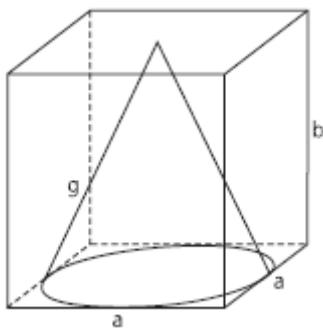
- a)  $2\sqrt{3}$
- b)  $\frac{3\sqrt{2}}{4}$
- c)  $\frac{\sqrt{2}+1}{2}$
- d)  $2(\sqrt{2}-1)$

3. (FVEST) Um cálice com a forma de cone contém  $V \text{ cm}^3$  de uma bebida. Uma cereja de forma esférica com diâmetro de 2 cm é colocada dentro do cálice. Supondo-se que a cereja repousa apoiada nas laterais do cálice e o líquido recobre exatamente a cereja a uma altura de 4 cm a partir do vértice do cone, determinar o valor de  $V$ .

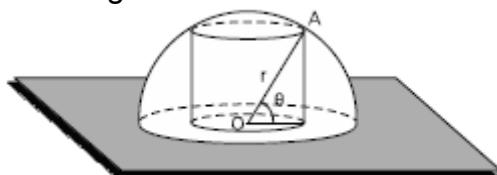


4. (FVEST) Um cone circular reto está inscrito em um paralelepípedo reto retângulo, de base quadrada, como mostra a figura. A razão  $b/a$  entre as dimensões do paralelepípedo é  $3/2$  e o volume do cone é  $\pi$ .

Então, o comprimento  $g$  da geratriz do cone é



5. (UERJ) Observe a figura abaixo, que representa um cilindro circular reto inscrito em uma semiesfera, cujo raio OA forma um ângulo  $\theta$  com a base do cilindro.



Se  $\theta$  varia no intervalo  $[0, \pi/2]$  e o raio da semiesfera mede  $r$ , calcule a área lateral máxima deste cilindro.

---

## Gabarito

1.  $12,8 \text{ cm}^3$

2. C

3.  $\frac{4\pi}{3} \text{ cm}^3$

4.  $\sqrt{10}$

5.  $\pi r^2$