



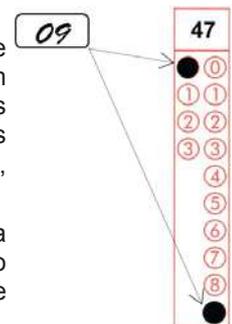
## CADERNO DE QUESTÕES – ETAPA 3

**Nº DE ORDEM:**  
**NOME DO CANDIDATO:**

**Nº DE INSCRIÇÃO:**

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém a Prova de Redação e 40 questões objetivas e/ou, ainda, se há algum tipo de defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal. A(s) folha(s) da Versão Definitiva da Prova de Redação estão em separado.
- A comunicação e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de provas depois das 17h.
- Preenchimento da Folha de Respostas: No caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09 (soma, no exemplo, das alternativas corretas, 01 e 08).
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e a(s) Folha(s) da Versão Definitiva da Redação.
- A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões, na(s) Folha(s) da Versão Definitiva da Redação e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

### RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2018 - ETAPA 3

**Nº DE ORDEM:**

**NOME:**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

## GABARITO 1

INSTRUÇÕES

1. Verifique se as folhas da Versão Definitiva da Redação apresentam problemas de impressão gráfica. Caso isso ocorra, informe ao fiscal da sala.
2. A nota integral da redação (120 pontos) corresponde à soma do valor máximo dos dois gêneros textuais solicitados. Assim, para poder alcançar essa nota você deve, obrigatoriamente, elaborar os dois gêneros solicitados.
3. Cada gênero textual traz (no comando) orientações específicas, que devem ser observadas para a elaboração de sua redação.
4. Elabore as redações com letra legível e sem rasuras nas folhas da VERSÃO DEFINITIVA, utilizando **caneta esferográfica com tinta azul-escura**. Caso alguma palavra necessite de correção, não a risque, nem a coloque entre parênteses. Nesse caso, utilize, entre vírgulas, a expressão **digito ou ou melhor e**, em seguida, registre a forma correta.
5. **ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre os códigos de barras das folhas da VERSÃO DEFINITIVA. Mantenha-os “limpos” para leitura óptica eficiente e segura.
6. Terá nota **ZERO**, em qualquer um dos gêneros textuais, o candidato que
  - A) não produzir o gênero textual solicitado;
  - B) fugir à temática proposta pelo(s) texto(s) oferecido(s) como estímulo e apoio à produção escrita;
  - C) apresentar desestruturação do gênero textual, caracterizada por mistura de gêneros, demonstrando imprecisão ou desconhecimento de sua organização;
  - D) apresentar alguma marca de identificação: número de inscrição, nome do candidato (completo ou parcial), letra(s) inicial(is) de nome e/ou de sobrenome, qualquer forma de assinatura, códigos ou quaisquer palavras ou marcas (inclusive as de corretivo líquido e caneta marca texto) que permitam identificação do candidato. Quando não solicitado pelo comando, o emprego de nome e/ou de sobrenome fictício(s) – inclusive sigla ou abreviatura – equivale à marca identificadora e acarreta nota zero;
  - E) desenvolver o texto com letra ilegível, em forma de desenho, com códigos alheios à língua portuguesa escrita, com espaçamento excessivo entre letras, palavras, linhas, parágrafos e margens, com menos linhas do que o solicitado no comando, e/ou apresentar falhas no desempenho linguístico em diversos níveis;
  - F) escrever a Versão Definitiva a lápis ou utilizar caneta com tinta em cor diferente de azul-escura;
  - G) não apresentar seu texto na folha Versão Definitiva ou entregá-la em branco.

A bolha do Facebook e a astúcia do capitalismo

(Rosane Borges)

A internet e as redes sociais têm o poder de descortinar, incessantemente, um mundo de maravilhas. Partícipes de formas de comunicação e expressão mais horizontais e democráticas, franqueadas pelo mundo digital, temos tudo (ou quase tudo) ao nosso alcance com um simples toque. Transporte fácil (*Uber*), acesso a comida e bebida (*OpenRice*, *JustEat*), amor e sexo (*Tinder*, *Grindr*).

Com as redes sociais, desprovincianizamos o mundo, pagamos, sem perceber, ingresso à praça moderna do mercado onde se expressam publicamente pensamentos, onde se trocam ideias, notícias e informações variadas circulam.

Nesse ambiente tecnológico, experimentamos um modo de vida sem precedentes, proclamam os mais entusiastas. Até aí nenhuma novidade.

Mas eis que vez por outra ouvimos rumores que contrariam tão propalado prognóstico. Para muitos, as redes sociais não conseguem nos arrancar do nosso oceano particular, do invólucro que nos protege do mundo. [...] a nossa *timeline* não é, necessariamente, espelho do mundo, como às vezes parecemos acreditar. [...]

Cada vez mais somos envolvidos em postagens que nos aproximam, assustadoramente, dos mais próximos: postagens fofas de casamento, nascimento de bebês, fotos felizes de famílias ideais, notícias sobre temas com os quais temos afinidade, escassez de debate e de crítica consequentes. E cada vez menos nos deparamos com pessoas que pensam diferente.

Essa prática nos afasta de uma abertura ao Outro, propicia limitações cognitivas. O recurso é aparentemente simples: ao oferecermos informações sobre nós mesmos (onde estamos, para onde vamos, que *site* costumamos visitar, quem são nossos familiares, amigos, companheiros), somos diuturnamente monitorados, e essa infinidade de dados é controlada por poucas empresas, que passam a ser donas de nossas informações pessoais. Os algoritmos, “gentilmente”, oferecem-nos o que, supostamente, é melhor para a gente.

João Carlos Magalhães, pesquisador da *London School of Economics*, abrevia pedagogicamente o funcionamento dos algoritmos: “[...] são usados para decidir automaticamente o que é mais ou menos relevante e deve, portanto, ser mais ou menos visto. O que vai ou não estar no seu *feed* de notícias, o que vai estar na primeira ou na terceira página de sua busca no *Google*.”

“Essa personalização profunda”, continua ele, “só é possível porque os dados produzidos pelos sensores (e por nós mesmos) ajudam a treinar os algoritmos sobre o que nos interessa e permitem que os sistemas sejam constantemente afinados para refletir nossas supostas preferências”.

Com os algoritmos descobrimos que a mercadoria somos nós, nossos pares de olhos (a mais-valia da sociedade da hipervisibilidade), nossos desejos. Os desdobramentos disso já se fazem sentir: homogeneização das identidades, padronização de gostos (com a *Netflix* nos indicando filmes porque nosso amigo assistiu), empobrecimento da curiosidade cultural... [...]

Eis o nosso desafio: sair da pele midiática eletrônica e exercer plenamente a comunicação, que significa um encontro radical com o Outro, sem o qual não existimos.

Em um mundo em que as ameaças globais residem na falta do exercício de alteridade, a perseguição do Outro em todas as latitudes do planeta deriva de um mundo enclausurado em seu próprio umbigo, um mundo de incomunicabilidade, de muita opinião (santo *Facebook*) e pouca reflexão. [...]

É preciso que se diga que, para além dos motivos em circulação (crise do capital, globalização e tantos outros diagnósticos grandiloquentes), a reatualização de práticas racistas, sexistas e xenofóbicas pode também ser compreendida por meio do enunciado, expresso assim de maneira curta e grossa: É o algoritmo, estúpido!

Texto adaptado de “A bolha do *Facebook* e a astúcia do capitalismo”, disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/a-bolha-do-facebook-e-a-astucia-do-capitalismo>. Acesso em: 7 jun. 2018.

## TEXTO 2

### Por que precisamos já de uma lei de proteção de dados pessoais

(Marina Pita)

Regular a prática da coleta, do armazenamento, do processamento e da divulgação de dados pessoais não significa impedir que dados sejam coletados e pesquisados para trazer benefícios sociais – por exemplo quando informações da população são usadas para analisar uma epidemia de saúde ou desenvolver políticas públicas para atender a uma parcela específica da população.

Mas é preciso estabelecer princípios e critérios para que isso aconteça e, assim, garantir que nossos dados não sejam usados para atender a interesses comerciais, contra a nossa vontade, ultrapassando limites éticos e legalmente aceitos.

Respondendo a essa preocupação e atendendo a um pleito da sociedade civil, o Ministério da Justiça, em diálogo também com o setor empresarial, elaborou um Projeto de Lei de Proteção de Dados Pessoais. O processo contou com a contribuição de milhares de brasileiros, por meio de duas consultas públicas, e levou cerca de seis anos para ficar pronto. [...]

O perfil de uma pessoa, do que ela gosta, o que compra, quais suas necessidades, hábitos e dificuldades nunca valeu tanto para o mercado. Ao mesmo tempo, entretanto, o valor de nossos dados pessoais nunca foi tão subestimado por nós. Se os Correios estivessem abrindo suas cartas, lendo e, com as informações ali obtidas, direcionando empresas ao seu encaixe, você não concordaria, certo? Mas no mundo *on-line* pouca gente parece se preocupar.

Muita gente não sabe – ou acha aceitável – que seus dados, com o maior número de detalhes possível, estejam sendo armazenados e analisados por corporações e governos. É normal ouvir a afirmação: “Se não tenho nada a esconder, podem me vigiar”. Mas aí é que as pessoas se enganam. Não fazer nada de “errado” ou ilegal não quer dizer que a proteção da sua privacidade e o seu controle sobre as informações que lhe dizem respeito sejam fundamentais.

Mesmo a pessoa mais correta do mundo tem algo a manter privado se não quiser ser explorada comercialmente mais do que as outras ou se não quiser ser discriminada ou tratada de maneira diferente.

Veja o caso da discriminação comercial, a que todos estamos sujeitos. Já se sabe que lojas *on-line* têm alterado o preço dos produtos ofertados com base no endereço ou perfil do usuário que acessa a página. Há notícias de sites, por exemplo, que vendem mais caro para bairros a depender da nacionalidade predominante dos internautas que ali navegam.

A privacidade também é essencial para o acesso indiscriminado à saúde. Todas as pessoas adoecem, é um fato. Mas, sem a preservação dos seus dados, aquelas com histórico de problemas de saúde ou de doenças crônicas na família passarão a ser discriminadas não só pela empresa do plano de saúde, mas também por futuros empregadores ou empresas de crédito. [...]

Em um mundo com enorme capacidade de captura – e os *smartphones* são a joia da coroa nesse aspecto –, de armazenamento, de processamento e de análise dos dados como o que vivemos hoje, todas as pessoas estão sujeitas a algum tipo de discriminação, sejam estes dados corretos ou incorretos, garantidores da igualdade de oportunidades ou excludentes. E, quanto maior a disponibilidade de dados e liberdade para o seu processamento, maior a chance de algo dar errado. [...]

Adaptado de “Por que precisamos já de uma lei de proteção de dados pessoais”, disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/intervozes/por-que-precisamos-ja-de-uma-lei-de-protecao-de-dados-pessoais>. Acesso em: 7 jun. 2018.

## GÊNERO TEXTUAL 1 – RESPOSTA ARGUMENTATIVA

**Contexto e comando de produção:** Ao ler os textos de apoio, você se identificou com algumas situações que envolveram compartilhamento de dados nas redes sociais. Com o objetivo de se posicionar no debate sobre o assunto, resolve escrever uma RESPOSTA ARGUMENTATIVA para a seguinte questão: “O compartilhamento de dados nas redes sociais promove a padronização de identidades e o controle do perfil econômico?”. A sua resposta será publicada no site *Intervozes*. Caso opte por assinar seu texto, utilize **apenas** CIDADÃO CONSCIENTE ou CIDADÃ CONSCIENTE. Seu texto deve conter o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas.

5

10

15

## GÊNERO TEXTUAL 2 – CARTA DE SOLICITAÇÃO

**Contexto e comando de produção:** Como usuário digital, você ficou preocupado(a) com a possibilidade de que informações pessoais (suas postagens etc.) sejam usadas indevidamente pelo mercado e por grandes corporações. Ficou sabendo que foi aprovada pela Câmara uma lei que garante a proteção de dados pessoais. Considerando essa proteção legal e os debates apresentados pelos textos de apoio, você resolve escrever uma CARTA DE SOLICITAÇÃO à *Coalizão Direitos na Rede* – uma organização da sociedade civil de ativistas e acadêmicos em defesa da Internet livre e aberta no Brasil – para que esta promova uma ampla conscientização sobre o direito ao acesso com privacidade à Internet. Assine a Carta **apenas** como USUÁRIO PREOCUPADO ou USUÁRIA PREOCUPADA. Seu texto deve conter o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas.

5

10

15

## FÍSICA – Formulário e Constantes

## MATEMÁTICA – Formulário

### Fórmulas

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

$$U = Ri$$

$$P = Ui$$

$$C = \frac{Q}{U}$$

$$B = \frac{\mu_0 i}{2R}$$

$$E = \frac{1}{2} QU$$

$$F_m = |q| v B \sin(\theta)$$

$$F_e = |q| E$$

$$F_c = m \frac{v^2}{R}$$

$$E_p = \frac{k_0 q_1 q_2}{r}$$

$$\Phi_E = 4\pi k_0 Q$$

$$\Phi_B = BA \cos(\theta)$$

$$i_{\text{ind}} = -\frac{1}{R} \frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$$

$$E = hf, \quad c = \lambda f$$

### Constantes físicas

$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$$

$$k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$$

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm} / \text{A}$$

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$$

$$c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$$

$$c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$$

$$L_{\text{F(água)}} = 80 \text{ cal/g}$$

$$L_{\text{V(água)}} = 540 \text{ cal/g}$$

$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$$

$$R = 0,082 \frac{\text{atm L}}{\text{mol K}}$$

$$1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N/m}^2$$

### Geometria Espacial

Área lateral do cone com raio da base medindo  $R$  e geratriz medindo  $G$ :  $A = \pi R G$

Área da superfície esférica com raio medindo  $R$ :  $A = 4\pi R^2$

Volume do cubo de aresta de medida  $a$ :  $V = a^3$

Volume do paralelepípedo de arestas com medidas  $a$ ,  $b$  e  $c$ :  
 $V = a.b.c$

Volume de um prisma:  $V = A \cdot h$ , em que  $A$  é a área de uma base, e  $h$  é a medida da altura.

Volume do cone com raio da base  $R$  e altura  $h$ :  $V = \frac{\pi R^2 h}{3}$

Volume do cilindro com raio da base  $R$  e altura  $h$ :  $V = \pi R^2 h$

Volume da esfera de raio  $R$ :  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$

### Geometria Analítica

Área do triângulo de vértices  $P(x_1, y_1)$ ,  $Q(x_2, y_2)$  e  $R(x_3, y_3)$ :

$$A = \frac{1}{2} |D|, \text{ em que } D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$$

Distância de um ponto  $P(x_0, y_0)$  à reta  $r: ax + by + c = 0$ :

$$d_{P,r} = \left| \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|$$

Coefficiente angular da reta  $r$  que passa pelos pontos

$$A(x_1, y_1) \text{ e } B(x_2, y_2): m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}, \text{ para } x_1 \neq x_2$$

Equação reduzida da reta:  $y = mx + n$

Equação da circunferência com centro em  $(a, b)$  e raio  $R$ :

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$$

### Equações Algébricas

Relações de Girard na equação do 3.º grau

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0, \quad a \neq 0:$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}; \quad x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_2 x_3 = \frac{c}{a}; \quad x_1 x_2 x_3 = -\frac{d}{a}$$

### Números Complexos

Produto de números complexos na forma trigonométrica: Se  $z = \rho(\cos \alpha + i \sin \alpha)$  e  $w = \lambda(\cos \beta + i \sin \beta)$ , então

$$z \cdot w = \rho \lambda [\cos(\alpha + \beta) + i \sin(\alpha + \beta)].$$

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Questão 01

Acerca da Arte na Pré-história e na Antiguidade, assinale o que for **correto**.

- 01) Entre os componentes da divisão social egípcia estava o artesão, responsável pela produção de armas e de barcos, mas também pela confecção de vasos cerâmicos, de quadros e de estátuas gigantescas.
- 02) Durante o período Neolítico, os temas preferenciais dos desenhos e das pinturas rupestres eram as representações naturalistas de caçadas a animais, a exemplo do mamute e do bisão.
- 04) O artesanato mesopotâmico apresentava um alto nível técnico. Além de artefatos em cerâmica, eram confeccionadas joias e objetos em cobre, bronze, ouro e prata, com os quais eram ornamentadas as tumbas da elite.
- 08) As imponentes pirâmides egípcias eram executadas com blocos de pedra assentados com argamassa formada por uma mistura de areia e um aglutinante, geralmente a cal, obtida pela moagem de conchas.
- 16) Inicialmente utilizados em rituais religiosos e em armazenamento de líquidos e cereais, os vasos de cerâmica gregos passaram a ser considerados objetos artísticos devido a sua forma equilibrada e harmoniosa.

### Questão 02

Segundo Marilena Chauí, “A ordem simbólica consiste na capacidade humana para dar às coisas um sentido que está além de sua presença material, isto é, na capacidade de atribuir significações e valores às coisas e aos homens, distinguindo entre bem e mal, verdade e falsidade, beleza e feiúra; determinando se uma coisa ou uma ação é justa ou injusta, legítima ou ilegítima, possível ou impossível.” (CHAUI, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Editora Ática, 2011, p. 314). Acerca da relação entre linguagem e cultura, assinale o que for **correto**.

- 01) O trabalho é uma forma de transformar tanto as coisas materiais (pela produção de objetos dotados de valor) quanto os próprios símbolos e valores (por meio da produção intelectual).
- 02) As leis e as normas religiosas que determinam a proibição de certas práticas, como o consumo de determinados tipos de alimento, separam aquilo que pertence à ordem simbólica daquilo que está fora dela e, portanto, não tem sentido.
- 04) A validade da ordem simbólica depende da capacidade do indivíduo de refletir livremente sobre o mundo material que o cerca e de decidir o valor das coisas e dos fatos para si mesmo.
- 08) A distinção entre aquilo que é “civilizado” e aquilo que é “bárbaro” ou “selvagem” depende do ponto de vista próprio de cada cultura, e não de alguma medida objetiva.
- 16) Porque o conhecimento e as ciências são também formas simbólicas, a distinção entre proposições verdadeiras e falsas é relativa às perspectivas de cada indivíduo.

### Questão 03

Sobre a política externa dos Estados Unidos da América do período da Segunda Guerra Mundial em diante, assinale o que for **correto**.

- 01) No governo do presidente Jimmy Carter, os Estados Unidos intensificaram sua política de apoio aos governos ditatoriais que vicejaram na América Latina a fim de conter a expansão do comunismo.
- 02) O Plano Marshall foi um programa de ajuda econômica desenvolvido pelos Estados Unidos para a reconstrução da América Latina. O foco principal desse plano se voltava aos países que haviam sofrido mais avarias no curso da Segunda Guerra Mundial por causa da ocupação dos exércitos nazistas.
- 04) A intervenção militar dos Estados Unidos no Vietnã ocorreu sob os auspícios da hegemonia política do Partido Republicano, que governou aquele País por 16 anos ininterruptos (1952-1968) sob as presidências de Dwight Eisenhower e Richard Nixon.
- 08) Desenvolvido pelo presidente Lyndon Johnson, o programa denominado “Aliança para o Progresso” dirigia-se ao Sudeste da Ásia, visando promover o desenvolvimento econômico (mediante a cooperação técnica e financeira) a fim de inibir a irradiação da influência do regime comunista chinês na região.
- 16) Em 1949, na aclimação da Guerra Fria, foi criada a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), um organismo de defesa coletiva liderado pelos Estados Unidos e que contava com a participação dos países europeus do bloco capitalista e do Canadá.

### Questão 04

Sobre o processo de modernização da agricultura do Paraná e o seu efeito sobre a distribuição espacial da população do estado na segunda metade do século XX, assinale o que for **correto**.

- 01) O café resistiu às intensas geadas das décadas de 1960 e de 1970 e se manteve lucrativo e rentável. Com a modernização do campo, houve a ampliação das áreas cultivadas e o aumento da produção durante aquele período.
- 02) As mudanças na base técnica e produtiva da agricultura paranaense se caracterizaram pelo emprego da mecanização, da irrigação, da eletrificação, pelo manejo e pela conservação do solo e pelo aumento no uso de fertilizantes e de agrotóxicos.
- 04) A modernização da agricultura (mecanização e novas técnicas de cultivo) elevou a produtividade e diminuiu a demanda por mão de obra no campo.
- 08) As migrações ou os deslocamentos da população para os centros urbanos paranaenses foram marcados por ações de planejamento urbano, visto que o poder público criou políticas públicas habitacionais para receber as pessoas.
- 16) Um dos efeitos da modernização e da mecanização foi o aumento da taxa de urbanização geral. Entre 1970 e 1980, apesar do esvaziamento populacional no Norte do estado, centros urbanos, como Maringá, Londrina, Cascavel, Curitiba, tiveram um crescimento urbano significativo.

**Questão 05**

A questão ambiental difundiu-se pelas sociedades e ganhou representação institucional. A Organização das Nações Unidas (ONU) criou comitês de discussão internacional e, dentre os assuntos discutidos, abordou-se o modelo de desenvolvimento econômico capitalista (Texto adaptado de OLIC, N. B.; SILVA, A. C.; LOZANO, R. *Vereda digital geografia*. São Paulo: Moderna, 2012, p. 209). Sobre o tema, assinale o que for **correto**.

- 01) Muitos setores industriais já adotaram tecnologias que possibilitam práticas de reciclagem de materiais e de reaproveitamento de resíduos. Dessa forma, reduzem-se o desperdício e a poluição, e esses setores poupam matérias-primas e energia.
- 02) Na Conferência do Rio de Janeiro, em 1992, foi adotado o princípio da responsabilidade comum. Por esse princípio os países desenvolvidos teriam de arcar com o ônus principal de limitações no uso dos recursos naturais, assim como transferir tecnologias e meios para que os países subdesenvolvidos pudessem se desenvolver sem agravar os impactos ambientais.
- 04) Conciliar crescimento econômico com preservação ambiental e fim da pobreza foi o principal objetivo proposto pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, em 1987.
- 08) O modelo “crescimento zero” foi adotado pelos países não industrializados para resolver o problema do uso excessivo dos recursos naturais. Preconizava o controle de natalidade como indispensável para a redução da pressão antrópica sobre os domínios naturais dos países pobres.
- 16) Problemas como o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio podem ser resolvidos com a mudança das atividades produtivas. Assim, para frear o avanço das destruições ambientais e do desequilíbrio climático, preconizam-se mudanças na produção com a transferência das indústrias poluidoras para países periféricos.

**Questão 06**

Sobre as tendências e as dinâmicas do crescimento da população mundial, suas características e os diferentes aportes teóricos e posições políticas em relação às questões demográficas, assinale o que for **correto**.

- 01) A população não se distribui de maneira igual pelo planeta e também cresce em ritmos diferentes, impulsionada pelas condições socioeconômicas. Nos países desenvolvidos, o crescimento populacional é acelerado e, naqueles em desenvolvimento, o crescimento é mais lento.
- 02) Após a Segunda Guerra Mundial, a forte urbanização (inicialmente ocorrida nos países desenvolvidos) levou ao aumento dos custos dos serviços de saúde e de educação, freando o crescimento populacional. Entretanto a maior participação da mulher no mercado de trabalho acelerou novamente o crescimento.
- 04) A pirâmide etária fornece informações sobre a estrutura populacional de um país, tais como quantidade de habitantes por faixa etária, proporção por sexo, porcentagem de pessoas em idade produtiva. No eixo das abscissas da pirâmide, registram-se faixas de idade; no eixo das ordenadas, registra-se a proporção de habitantes em cada faixa etária.

08) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para medir o grau de desenvolvimento de uma nação com base em aspectos econômicos e em fatores como saúde, educação, renda. Na aferição deste último, considera-se o PIB *per capita*, que é expresso em dólar PPC (Paridade de Poder de Compra).

16) Para explicar as variações demográficas foram elaboradas teorias como a Malthusiana, a Neomalthusiana, a Ecomalthusiana e, mais recentemente, a Teoria Reformista. Esta última critica aquelas de cunho malthusiano e propõe que a solução para a questão demográfica consiste basicamente em melhorias na educação formal e na diminuição das desigualdades sociais.

**Questão 07**

A família é uma instituição dinâmica que não possui um formato único, tanto hoje quanto ao longo da História. Uma das formas de arranjo familiar fundamental para a compreensão da cultura e da identidade brasileiras é a família patriarcal. Sobre a família patriarcal, assinale o que for **correto**.

- 01) O modelo de família patriarcal é um fenômeno cultural e social desvinculado da colonização portuguesa no Brasil.
- 02) No modelo patriarcal, a autoridade é do patriarca e passa apenas aos seus filhos homens.
- 04) Até o início da República no Brasil as famílias da elite eram compostas de um número pequeno de filhos.
- 08) A posição social e simbólica da mulher na família patriarcal é submetida à autoridade masculina.
- 16) A influência cultural do patriarcalismo é uma tradição inexistente na história política brasileira.

**Questão 08**

Assinale o que for **correto**.

- 01) Genética é a parte da Biologia que estuda como as informações contidas nos genes são transmitidas ao longo das gerações.
- 02) Evolução é a parte da Biologia que estuda a diversidade e a semelhança entre os seres vivos.
- 04) Ecologia é a parte da Biologia que estuda como os seres vivos se relacionam entre si e com o ambiente em que vivem.
- 08) A Genética fundamenta a Evolução, que, por sua vez, fundamenta a Ecologia.
- 16) A Ecologia é uma ciência exclusivamente biológica, sem relações com a Química, a Física e a Matemática.

**Questão 09**

O planeta Terra possui um campo magnético que o envolve e que se altera com o passar do tempo. Durante os processos evolutivos, alguns animais se adaptaram à percepção desse campo magnético e passaram a utilizá-lo em processos de longas migrações. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) De acordo com a teoria da seleção natural, os indivíduos que apresentam variações vantajosas para a sobrevivência em um ambiente particular são selecionados positivamente.
- 02) As linhas de campo do campo magnético terrestre estão direcionadas ao longo da direção norte-sul e emergem do polo norte geográfico da Terra.
- 04) Nos polos magnéticos da Terra o vetor campo magnético terrestre fica inclinado em  $90^\circ$  em relação à superfície, enquanto no equador magnético esse vetor fica orientado paralelamente à superfície da Terra.
- 08) Darwin interpretava a evolução como um processo de aumento da complexidade e da perfeição. Essa evolução é determinada pelo uso e pelo desuso de partes do corpo, visando à adaptação ao meio.
- 16) A anagênese, que consiste na transformação das características dentro de uma espécie, pode ser empregada para explicar as adaptações evolutivas que levaram algumas espécies animais a utilizar a percepção do campo magnético terrestre em seus processos migratórios.

**Questão 10**

Considere que as regiões do plano definidas por

$$R_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x^2 + (y-3)^2 = 8\}$$

$$R_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x^2 + y^2 - 4x = 0\}$$

$$R_3 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x^2 + y^2 = 9\}$$

representem biótopos diferentes de algumas populações de organismos vivos. Assinale o que for **correto**.

- 01) O rio Paraná é um exemplo de biótopo.
- 02) A reunião de todos os biótopos forma um ecossistema.
- 04) O biótopo representado pela região  $R_2$  é um círculo de raio 2.
- 08) As populações que habitam os biótopos representados por  $R_2$  e  $R_3$  partilham regiões em comum.
- 16) As regiões que representam os três biótopos são círculos centrados na origem do sistema cartesiano.

**Questão 11**

Os combustíveis fósseis provêm de depósitos formados pelos corpos de organismos que morreram e que foram rapidamente soterrados por várias camadas de sedimentos. Atualmente esses combustíveis vêm sendo utilizados pelo homem como a principal fonte de energia. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Dentre as frações de destilação do petróleo, a gasolina e o gás são os produtos que apresentam maior número de átomos de carbono por moléculas.
- 02) O dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ), proveniente da combustão de petróleo, e os seus derivados são os principais responsáveis pelas chuvas ácidas.
- 04) O craqueamento é um processo complexo, em que ocorre a quebra de alcanos de cadeia longa, produzindo várias moléculas menores, como alcenos.
- 08) Todas as reações de combustão são reações de oxidorredução.
- 16) Os óxidos de nitrogênio juntamente com o CFC (clorofluorcarboneto) contribuem para a destruição da camada de ozônio, favorecendo ações mutagênicas.

**Questão 12**

Uma esfera de carga  $Q_1 = 5 \times 10^{-5} \text{ C}$  está presa a um teto isolante no vácuo. Em uma posição  $d$  metros abaixo de  $Q_1$  existe uma outra esfera de carga  $Q_2 = 3 \times 10^{-4} \text{ C}$  e de massa  $6 \text{ kg}$ , presa a  $Q_1$  por um fio vertical e isolante que suporta uma tração máxima de  $15 \text{ N}$ . Na região  $5 \text{ m}$  abaixo de  $Q_1$  existe um campo magnético  $\vec{B}$  de intensidade  $2 \times 10^5 \text{ T}$ , perpendicular ao plano das cargas e cujo sentido aponta para dentro de uma folha de papel quando o plano das cargas é desenhado sobre ela. Desprezando a ação da gravidade, assinale o que for **correto**.

Dado:  $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$ .

- 01) Para manter esse sistema estático, o fio que conecta as cargas deve ter comprimento superior a  $3 \text{ m}$ .
- 02) Se o sistema for liberado do repouso com  $d = 1 \text{ m}$ , a esfera de carga  $Q_2$  terá velocidade igual a  $1,5 \text{ m/s}$  imediatamente antes de entrar na região do campo  $\vec{B}$ .
- 04) Caso o fio que conecta as cargas se rompa, a esfera de carga  $Q_2$  experimentará uma força magnética em uma direção perpendicular ao plano das cargas ao entrar na região do campo  $\vec{B}$ .
- 08) Caso o fio que conecta as cargas se rompa, a esfera de carga  $Q_2$  será freada verticalmente ao passar pela região do campo  $\vec{B}$ , e sua energia cinética será diminuída.
- 16) Se o sistema for liberado do repouso com  $d = 1 \text{ m}$ , o módulo da força magnética experimentada pela esfera de carga  $Q_2$ , imediatamente após entrar na região do campo  $\vec{B}$ , será  $360 \text{ N}$ .

**Questão 13**

Sejam  $S$  e  $S'$  dois referenciais inerciais que se movem, um em relação ao outro, com uma velocidade de  $2/3$  da velocidade da luz. No referencial  $S'$  existe um paralelogramo de base quadrada e lados  $\sqrt{5} \text{ m} \times \sqrt{5} \text{ m}$ , com altura de  $3 \text{ m}$  e massa de repouso de  $\sqrt{5} \text{ kg}$ , que está em repouso. No referencial  $S$  existe um cubo de lado  $\sqrt{5} \text{ m}$  e massa de repouso de  $3 \text{ kg}$ , que também está em repouso. Considerando que o vetor velocidade relativa entre os referenciais  $S$  e  $S'$  é simultaneamente perpendicular à base do paralelogramo e a uma das faces do cubo, assinale o que for **correto**.

- 01) Vistos de  $S$ , os volumes do paralelogramo e do cubo são iguais.
- 02) Vistos de  $S'$ , os volumes do cubo e do paralelogramo são iguais.
- 04) Se a velocidade relativa entre os referenciais passar a ser paralela a uma das arestas da base do paralelogramo, o volume do paralelogramo não muda quando visto de  $S$ .
- 08) Visto de  $S$ , a massa relativística do paralelogramo é maior que a massa de repouso do cubo.
- 16) Visto de  $S$ , a densidade do paralelogramo é a mesma do cubo quando este é visto a partir de  $S'$ .

**Questão 14**

Considere os pontos  $A = (-1, 0)$ ,  $B = (3, 2)$  e  $P = (2, 3)$  no plano cartesiano, com unidade de medida dos eixos em metros. Nos pontos  $A$  e  $B$  são fixadas cargas elétricas  $Q_1$  e  $Q_2$ , respectivamente. Denote por  $\vec{E}_1$ ,  $\vec{E}_2$  e  $\vec{E}$  os vetores campo elétrico gerados, respectivamente, somente por  $Q_1$ , somente por  $Q_2$  e por esse conjunto de cargas. Assinale o que for **correto**.

- 01) A reta que passa por  $A$  e  $P$  é paralela à reta  $2y - x = 1$ .  
 02) O triângulo  $ABP$  é retângulo.  
 04) Se  $Q_1 > 0$ , se  $Q_2 < 0$  e se  $\vec{E}_1$  e  $\vec{E}_2$  têm a mesma intensidade, então  $\vec{E}$  é paralelo à reta  $y = 15$ .  
 08) Se  $Q_1 = 2 \mu\text{C}$ , então a intensidade de  $\vec{E}_1$  é  $10^6 \text{ N/C}$ .  
 16) A distância entre  $P$  e a reta que passa por  $A$  e  $B$  é  $\frac{3\sqrt{5}}{5} \text{ m}$ .

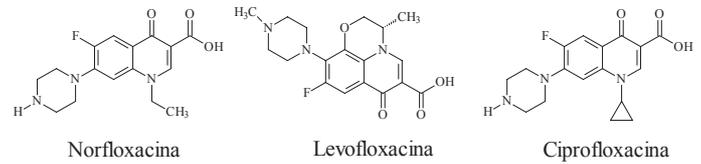
**Questão 15**

A partir do processo de polimerização, são obtidos inúmeros tipos de resinas plásticas, e são incontáveis as possíveis aplicações desses materiais nos mais diversos setores da indústria. Uma das principais aplicações do plástico é como isolante elétrico. Com base nessa afirmação e usando conhecimentos físico-químicos, assinale o que for **correto**.

- 01) Nos materiais isolantes ocorre a livre movimentação de elétrons.  
 02) Quanto maior for a rigidez dielétrica de um plástico, maior será sua capacidade de ser isolante elétrico.  
 04) Um tipo de reação de polimerização é aquela que envolve uma reação de adição, na qual são utilizadas muitas moléculas de reagentes, os monômeros.  
 08) Plásticos de alta densidade são mais flexíveis e, geralmente, compostos por cadeias orgânicas ramificadas.  
 16) O PVC (policloreto de vinila) é um bom isolante elétrico.

**Questão 16**

As fluorquinolonas são uma classe de compostos sintéticos utilizados como antibióticos no tratamento de infecções de origem bacteriana. Norfloxacin, levofloxacin e ciprofloxacina são alguns exemplos dessa classe de antibióticos. Com base nas estruturas químicas a seguir, assinale o que for **correto**.



- 01) A norfloxacin e a ciprofloxacina são isômeros de cadeia.  
 02) Estão presentes aminas secundárias nas estruturas dos três antibióticos.  
 04) A levofloxacin é um composto opticamente ativo.  
 08) Os três antibióticos podem reagir com etanol na presença de catálise ácida, e o produto formado será menos ácido que o antibiótico de origem.  
 16) A redução da carbonila de cetona da molécula de ciprofloxacina formará um composto com maior ponto de ebulição.

**Questão 17**

Dados os equilíbrios iônicos a seguir, assinale o que for **correto**.

(I)	$\text{HCN}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{CN}^-_{(aq)}$	$K_a = 6,2 \times 10^{-10}$
(II)	$\text{NH}_3_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)}$	$K_b = 1,8 \times 10^{-5}$
(III)	$\text{AgCl}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{Ag}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)}$	$K_{ps} = 1,8 \times 10^{-10}$
(IV)	$2 \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)}$	$K_w = 1,8 \times 10^{-10}$

- 01) A constante inversa da reação (II) é  $K_b = 5,55 \times 10^{-10}$ .  
 02) Em solução 0,10 mol/L do reagente da reação (I), a concentração de  $\text{H}_3\text{O}^+$  proveniente da ionização pode ser calculada pelo polinômio  $[\text{H}_3\text{O}^+]^2 - K_a \cdot 0,10 + K_a [\text{H}_3\text{O}^+] = 0$ .  
 04) A adição de ácidos ou de bases à reação (IV) pode suprimir a autoionização da água.  
 08) Para a reação (I) o pH é maior que 7 e, para a reação (II), o pH é menor que 7.  
 16) Na reação (III) o equilíbrio químico se estabelece quando a velocidade de dissolução se torna maior que a velocidade de precipitação.

**Questão 18**

Sejam  $x_1 \leq x_2 \leq x_3 \leq x_4$  as raízes reais da equação polinomial  $p(x) = x^4 + 4x^3 + x^2 - 6x = 0$ . Assumindo que essas raízes sejam os números de oxidação de alguns elementos ou substâncias químicas, assinale o que for **correto**.

- 01)  $x_2$  é o número de oxidação do oxigênio no composto  $\text{H}_2\text{O}_2$ .  
 02) As raízes de  $p(x)$  são os números de oxidação de todos os elementos das famílias 1, 2 e de 13 a 17 da classificação periódica dos elementos.  
 04) Nenhuma das raízes de  $p(x)$  é o número de oxidação de uma substância simples.  
 08)  $p(x) = (x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)(x - x_4)$ .  
 16) No íon  $\text{NH}_4^+$  tem-se que  $N_{ox}$  do  $N = x_1$ .

**Questão 19**

Dados os números complexos  $z_1 = a + bi$  e  $z_2 = x + yi$  com  $a, b, x$  e  $y \in \mathbb{R}$ . Assinale o que for **correto**.

- 01) Se  $ay = -bx$ , então o número  $z_1 \cdot z_2$  é um número real.  
 02) Se  $a = 0$ , então  $(z_1)^{68} = b^{68}$ .  
 04) Se  $x = a^2 + b^2$ , então  $z_1$  é uma raiz quadrada de  $z_2$ .  
 08) No plano complexo, o lugar geométrico das imagens de  $z_1$  que satisfazem  $z_1 \cdot \bar{z}_1 = 9$  é uma circunferência de equação  $a^2 + b^2 = 9$ .  
 16) Se  $a = 0$ , então o argumento do número complexo  $z_1$  é  $0^\circ$  ou  $0 \text{ rad}$ .

# LÍNGUA PORTUGUESA

## TEXTO

### Em tempos de ódio, batalha por igualdade e dignidade no país avança

(Luciano Velleda)

1 *A fúria do preconceito ainda encontra muito*  
2 *espaço num país que desconhece sua história.*

3  
4 O discurso de ódio e preconceito contra pessoas e  
5 entidades que promovem e cobram o exercício dos  
6 direitos humanos no Brasil é recorrente. Na internet,  
7 seja na seção de comentários de reportagens ou nas  
8 manifestações em redes sociais, a postura beligerante é  
9 amplificada, repercutindo opiniões que podem ser  
10 ouvidas diariamente no cotidiano das cidades.

11 Um fenômeno que, na opinião de Rogério Sottili,  
12 ex-secretário nacional de Direitos Humanos e ex-  
13 secretário de Direitos Humanos da Prefeitura de São  
14 Paulo, não é uma particularidade apenas do Brasil e  
15 que se tornou uma questão global. Para ele, o  
16 preconceito e o desconhecimento estão na raiz das  
17 expressões de ódio dirigidas às pessoas de maior  
18 vulnerabilidade social e econômica – e às que lutam  
19 por elas. “Há uma questão ideológica de fundo”,  
20 observa Sottili. “Direitos humanos não interessam para  
21 um setor importante da sociedade, seja no Brasil, nos  
22 Estados Unidos, na França ou no Paraguai, porque  
23 significa mexer em privilégios, mexer na estrutura do  
24 Estado. Em última instância, é a busca pela construção  
25 de uma sociedade mais humana e solidária.”

26 No Brasil, entretanto, a situação pode ser um pouco  
27 mais grave quando setores hegemônicos da sociedade  
28 agem para contaminar o debate, na avaliação de Sottili,  
29 ao mesmo tempo em que o país tem uma democracia  
30 frágil e patriarcal, onde predomina o discurso  
31 ideológico da elite e da manutenção do *status quo*. Um  
32 discurso que cresce e seduz as classes populares.

33 “Somos um país construído numa cultura de  
34 violência e onde nunca ninguém questionou o seu  
35 passado histórico”, diz o ex-secretário, citando a  
36 Guerra do Paraguai, o genocídio indígena, a escravidão  
37 e as ditaduras do século 20. “Nunca falamos sobre isso  
38 que aconteceu. A Alemanha contou a sua população o  
39 que houve com o nazismo; a Itália, com o fascismo; a  
40 Espanha, com o franquismo. Essas sociedades foram  
41 elaborando isso. No Brasil, é o contrário, pois os livros  
42 ainda falam dos bandeirantes de uma forma elogiosa e  
43 o mesmo acontece com Raposo Tavares, com os  
44 ditadores, os escravocratas. Sem essa elaboração, as  
45 pessoas não têm compreensão desses processos  
46 históricos, o que daria uma base crítica para um melhor  
47 entendimento do que são direitos humanos.” [...]

48 Rodrigo Nejm, diretor de prevenção e atendimento  
49 da SaferNet – organização que há 11 anos se dedica ao  
50 enfrentamento de crimes cibernéticos no Brasil –,  
51 pondera que a igualdade de direitos e a defesa da  
52 dignidade humana nos marcos jurídicos ainda são  
53 recentes, tendo como perspectiva histórica a  
54 Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948.  
55 [...]

56 Assim como Rogério Sottili, o diretor da SaferNet  
57 também avalia que as disputas para a promoção dos  
58 direitos humanos provocam tensões sociais e alguns

59 grupos de privilégios são questionados. Como  
60 resultado, quem antes detinha o monopólio em certa  
61 área, hoje vê a legislação garantindo a igualdade de  
62 direitos entre todos. “Isso tira o conforto de alguns  
63 grupos que então questionam os direitos humanos”,  
64 afirma.

65 Nesse contexto, a internet se tornou espaço em que  
66 as tensões são refletidas e o discurso contra os direitos  
67 humanos acaba incorporado inclusive por classes  
68 sociais que não são da elite. [...]

69 Rodrigo Nejm salienta que pessoas que atacam ou  
70 condenam o outro agem assim como forma de garantir  
71 seus próprios valores. “Isso se reflete nesse discurso de  
72 exclusão de qualquer tipo de direito de alguém que está  
73 preso ou é de uma religião considerada ‘imprópria’, o  
74 que já é uma dificuldade de ver o outro, com a sua  
75 diferença, como merecedor dos mesmos direitos e  
76 deveres que eu tenho.” [...]

77 Para Nejm, o discurso de manutenção de  
78 privilégios se torna evidente na internet, que acaba  
79 sendo um “potencializador” desse pensamento, uma  
80 arena pública onde se refletem os conflitos sociais. Por  
81 outro lado, na mesma internet existe a possibilidade de  
82 dar vozes a pessoas e a grupos sociais que antes eram  
83 completamente excluídos de outras formas de  
84 comunicação pública, o que a torna também uma  
85 plataforma de promoção dos direitos humanos. “É uma  
86 arena de embate público. Há algumas décadas os  
87 grupos minoritários não tinham onde se manifestar. E  
88 todo discurso provoca um contradiscurso.”

89 Do ponto de vista legal, Rodrigo Nejm destaca que  
90 muitas pessoas veem a internet como “um mundo à  
91 parte”, o que para ele não é verdade. “A questão é que  
92 a internet pode ser vista como uma ferramenta que  
93 favorece o amadurecimento dessas disputas e  
94 conquistas, ainda que a mesma plataforma seja também  
95 usada para cometer violações”, diz o diretor da  
96 SaferNet.

Texto adaptado de: <http://www.redebrasilatual.com.br/revistas/130/odio-e-preconceito-contra-os-direitos-humanos-no-brasil-causas-e-consequencias>.  
Acesso em: 25 jun. 2018.

### Questão 20

Assinale o que for **correto** quanto ao conteúdo do texto.

- 01) Ter compreensão de processos históricos do País permite uma formação crítica para entender melhor o que são direitos humanos.
- 02) A posição de Sottili é a de que a garantia de igualdade de direitos pela legislação permite aos grupos sociais enxergarem o outro em sua diferença.
- 04) Certos grupos da sociedade produzem discurso de ódio e preconceito contra pessoas mais frágeis econômica e socialmente porque acreditam que perderão parte de seus privilégios.
- 08) Rodrigo Nejm afirma que o fato de as pessoas atacarem ou condenarem o outro se justifica pelo amadurecimento das disputas por privilégios em meio à internet.
- 16) O título do texto aponta para um jogo de sentidos entre ódio e igualdade, o que caracteriza a ideia de arena de embates sociais.



**Questão 21**

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de elementos linguísticos no texto.

- 01) O vocábulo “elas” (linha 19) retoma a expressão “pessoas de maior vulnerabilidade social e econômica” (linhas 17 e 18).
- 02) Em ““seu passado histórico”” (linhas 34 e 35), o vocábulo “seu” se refere a “país” (linha 33).
- 04) O vocábulo “onde” (linha 80) é utilizado para se referir a “arena pública” (linha 80).
- 08) A expressão “o diretor da SaferNet” (linha 56) é utilizada para se referir a “Rogério Sottili” (linha 56).
- 16) O vocábulo “que” (linha 92) retoma sintaticamente o substantivo “internet” (linha 92).

**Questão 22**

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de elementos linguísticos no texto.

- 01) O vocábulo “inclusive” (linha 67) indica um argumento de menor relevância em relação ao que foi anteriormente discutido.
- 02) O vocábulo “que” (linha 51) funciona como conjunção integrante e introduz uma oração subordinada objetiva direta.
- 04) O vocábulo “ainda” (linha 42) marca o pressuposto de que, no Brasil, não se deveria mais elogiar os bandeirantes, Raposo Tavares, os ditadores e os escravocratas.
- 08) Em “ainda que a mesma plataforma” (linha 94), a expressão “ainda que” introduz a justificativa de que a internet é uma ferramenta que favorece a promoção dos direitos humanos.
- 16) Os vocábulos “frágil” (linha 30) e “patriarcal” (linha 30) caracterizam “democracia” (linha 29) e expressam uma apreciação do autor sobre a democracia no Brasil.

**Questão 23**

Assinale o que for **correto** a respeito de construções sintáticas do texto.

- 01) Em “onde se refletem os conflitos sociais.” (linha 80), a forma verbal está no plural porque concorda com o sujeito “os conflitos sociais”.
- 02) Em “expressões de ódio dirigidas às pessoas” (linha 17), o uso do acento grave se justifica porque “às pessoas” é uma locução adverbial feminina.
- 04) Em “existe a possibilidade de dar vozes a pessoas e a grupos sociais” (linhas 81 e 82), o vocábulo “possibilidade” (linha 81) exige como complemento uma oração subordinada substantiva.
- 08) Em “o preconceito e o desconhecimento estão” (linhas 15 e 16), o verbo está no plural porque vem depois de um sujeito composto.
- 16) A oração subordinada adjetiva “que podem ser ouvidas diariamente no cotidiano das cidades.” (linhas 9 e 10) indica que algumas opiniões podem ser ouvidas diariamente, enquanto outras não.

**Questão 24**

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de sinais de pontuação no texto.

- 01) Em “No Brasil, entretanto, a situação” (linha 26), o vocábulo “entretanto” está entre vírgulas porque funciona como aposto.
- 02) Os travessões empregados nas linhas 49 e 50 não podem ser substituídos por vírgulas, pois isso acarretaria prejuízo semântico ao texto.
- 04) Em ““Há uma questão ideológica de fundo”” (linha 19), as aspas foram empregadas para marcar a fala de Rogério Sottili.
- 08) No título do texto, a vírgula se justifica porque marca uma anteposição do adjunto adverbial.
- 16) As duas ocorrências do ponto e vírgula na linha 39 têm a função de marcar a justaposição de orações subordinadas.

**LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA****Questão 25**

Assinale o que for **correto** a respeito do romance *Dois irmãos*, de Milton Hatoum.

- 01) O romance narra a história dos gêmeos Yaqub e Omar a partir do ponto de vista do filho bastardo de Omar com Domingas, a empregada doméstica da família.
- 02) O romance aborda o sentimento de deslocamento experimentado, de modo especial, por Yaqub, um dos gêmeos que protagoniza a história. Sendo descendente de imigrantes libaneses radicados em Manaus, ele se sente estrangeiro no Brasil após retornar de uma longa viagem ao Líbano, onde foi forçado pela família a permanecer por vários anos.
- 04) O romance possui uma estrutura fragmentada, replicando o contexto caótico do período pós-guerra (Segunda Guerra Mundial) no qual ele emerge. O leitor, em alguns momentos, encontra dificuldade em reconhecer de quem é a voz que fala, assim como em situar no tempo os acontecimentos narrados.
- 08) No presente da narrativa, o romance enfoca a nostalgia do patriarca da família Halim em relação ao tempo em que, mais jovem e mais livre, não precisava disputar o amor e a atenção da esposa Zana com os filhos e nem enfrentar os problemas que eles traziam para o âmbito familiar.
- 16) No primeiro plano da história narrada no romance está o período do regime militar. A trama transcorre de forma intimamente relacionada aos desdobramentos dos fatos que marcaram os “anos de chumbo” no Brasil. Para a família de imigrantes libaneses, foi dramático ter de aprender a viver longe da pátria em um contexto de autoritarismo e de repressão.

Leia o poema de Paulo Leminski e assinale o que for **correto**.

“quando eu tiver setenta anos  
então vai acabar esta adolescência

vou largar da vida louca  
e terminar minha livre-docência

vou fazer o que meu pai quer  
começar a vida com passo perfeito

vou fazer o que minha mãe deseja  
aproveitar as oportunidades  
de virar um pilar da sociedade  
e terminar meu curso de direito

então ver tudo com sã consciência  
quando acabar esta adolescência”

LEMINSKI, P. *Toda poesia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013, p. 55.

- 01) O eu lírico é um adolescente que assume um raro compromisso de, ao terminar essa fase, fazer tudo o que seus pais desejam.
- 02) O poema desconstrói os parâmetros cronológicos de idade do homem impostos pela sociedade. Assim, o eu lírico brinca levemente com o conceito de adolescência, propondo que, quando tiver setenta anos, deixará essa adolescência e realizará todos os sonhos dos pais.
- 04) “Vai acabar”, “vou largar”, “vou fazer” são perífrases verbais que denotam o tempo futuro e apontam para os setenta anos. Portanto mostram ironicamente que o eu lírico nunca teve a intenção de realizar os desejos dos pais.
- 08) O primeiro verso do poema é um marco para a vida do eu lírico; a partir dessa idade ele fará tudo o que esperam dele. No entanto, a idade é de setenta anos, o que pode levar o leitor a pensar que todas as realizações que os pais esperam do eu lírico são monótonas para o presente e deveriam ficar para a velhice. O poema, portanto, é um protesto contra as normas impostas pela sociedade e pela forma como muitos veem a vida.
- 16) O eu lírico respeita a opinião dos pais, firmando o compromisso de ser um homem sério. O verso “largar da vida louca” é um reconhecimento do comportamento desviante que marca a adolescência do eu lírico: após completar setenta anos ele abandonará essa forma de viver para ser um homem sério.

TEXTO

1 Acuñaada a principios del siglo por el austríaco  
2 Clemens Fehierr von Piquet para describir cualquier  
3 reacción anormal del sistema inmunológico (el  
4 encargado de proteger el cuerpo humano frente a  
5 nocivos y molestos invasores) la sola mención de la  
6 palabreja provoca urticaria. Y no es para menos: con una  
7 saña que hubiera envidiado al mismísimo Átila, la  
8 alergia se abate sobre 2 millones de argentinos y 35  
9 millones de norteamericanos que, entre estornudos o  
10 salpullidos, acaban con las existencias domésticas de  
11 pañuelos, atiborran el botiquín familiar de gotas nasales  
12 y pastillas descongestionantes, miran con odio a  
13 cualquier gato que se les cruce y gritan resueltamente  
14 *vade retro* a mariscos, chocolate, manteca o leche,  
15 además de negarse a barrer o sacudir polvorientas  
16 alfombras.

17 No se puede negar que la alergia es una  
18 enfermedad original: no son exóticas bacterias ni ignotos  
19 microbios quienes la desencadenan sino aquellas  
20 sustancias con las que cualquier mortal común y  
21 corriente se topa todos los días: desde polvillo, comidas  
22 y cosméticos hasta cambios bruscos de temperatura o el  
23 polen de las flores. Se calcula que cada verano decenas  
24 de personas mueren por picaduras de insectos y  
25 aproximadamente la mitad de los alérgicos sufren de  
26 asma que, en su forma aguda, acaba con la vida de 6 mil  
27 norteamericanos. “*Cada vez que alguno de mis alumnos  
28 minimiza lo que experimenta una persona alérgica los  
29 desafío a pasar solo una hora con la nariz apretada por  
30 un broche. Uno se siente apaleado, harto, débil y  
31 exhausto*”, dijo Murray Dworetzky, del Centro Médico  
32 Cornell, de Nueva York.

Texto adaptado de UGALDE, A.; COSTA, W.; REALES SÁNCHEZ, L.; DAMIANI COSTA, M. J. 1983. *Ejercicios para la comprensión del español escrito* – estrategias para la lectura. Florianópolis: UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, Unidad 3, p. 13.

Questão 27

Tras la lectura detenida del texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El botiquín familiar contiene las bebidas alcohólicas que emborrachan a los alérgicos.
- 02) Alergia es una enfermedad original provocada por bacterias raras y microbios ignorantes.
- 04) Pañuelos son útiles domésticos, indispensables a los alérgicos como forma de limpieza corporal y estomacal.
- 08) Una hora apretándose la nariz causa una sensación agobiante a los alérgicos, según Murray Dworetzky.
- 16) La alergia es provocada por factores variables, difíciles de evitar, y que acomete a millones de personas en el mundo.

**Questão 28**

De acuerdo a la lectura del texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) Mariscos, manteca y leche son algunos de los elementos que pueden provocar alergia.
- 02) La función del sistema inmunológico es proteger al cuerpo humano de invasores perjudiciales a la salud.
- 04) El texto narrativo es parte de un libro de historia de la medicina de principios del siglo XIX.
- 08) Los gatos son animales odiosos que cruzan nuestro camino provocando enfermedades mortales.
- 16) El austríaco Clemens Fehierr von Piquet define la reacción alérgica gracias a su cuñada.

**Questão 29**

De acuerdo con aspectos gramaticales de la lengua española, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) Los números “2” (línea 8), “35” (línea 8) y “6” (línea 26) son numerales cardinales y se escriben *dos*, *treinta y cinco* y *seis*, respectivamente.
- 02) “Médico” (línea 31) y “domésticas” (línea 10) son palabras esdrújulas, por eso llevan acento gráfico en la sílaba tónica.
- 04) El vocablo “leche” (línea 14) es un sustantivo heterosemántico, y el vocablo “alergia” (línea 8) es un nombre heterogénico.
- 08) Los vocablos “mitad” (línea 25) y “decenas” (línea 23) son, respectivamente, numerales ordinales y fraccionarios.
- 16) Las formas “se abate” (línea 8), “acaban” (línea 10) y “sufren” (línea 25) son verbos irregulares en presente de indicativo, tercera persona de singular.

**Questão 30**

De acuerdo con el vocabulario de la lengua española presente en el texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) La forma verbal “atiborran” (línea 11) está conjugado en tercera persona de singular de presente de indicativo y tiene el sentido de “harto” (línea 30) y “exhausto” (línea 31).
- 02) Los vocablos “saña” (línea 7) y “botiquín” (línea 11) equivalen, respectivamente, a *transformada* y *bar*.
- 04) Los vocablos “pastillas” (línea 12) y “alfombras” (línea 16) pueden sustituirse, sin cambio de significado, por *medicinas* y *tapices*, respectivamente.
- 08) El vocablo “picaduras” (línea 24) es un sustantivo femenino plural relativo al verbo *picar*, y el adjetivo femenino singular “aguda” (línea 26) significa *grave*.
- 16) Los vocablos “apaleado” (línea 30) y “débil” (línea 30) son adverbios de modo.

**La place des femmes dans l'eSport: tous au même niveau?**

1 A une époque, les jeux vidéo étaient “un truc de  
2 mec”. Mais ce temps-là est désormais révolu. Nous  
3 voyons de plus en plus de femmes s’immiscer dans les  
4 parties, et ce, peu importe le jeu. Que ce soit dans  
5 *FIFA*, *Call of Duty*, *League of Legends*, etc. la gente  
6 féminine représente aujourd’hui un beau pourcentage  
7 de participation.

8 Selon *SuperDtata*, 22% des fans d’eSport sont  
9 des femmes contre 78% d’hommes. En France ce taux  
10 est sensiblement le même. Seulement nous constatons  
11 une différence entre les deux sexes et ce, à plusieurs  
12 niveaux.

13 Par défaut, un tournoi eSport se veut mixte. Mais  
14 rare est la présence de femmes dans les grandes  
15 compétitions. Pourquoi cela?

**Les hommes auraient-ils de l’avance?**

18 A la différence d’un sport traditionnel, l’attribut  
19 physique ne compte pas lorsqu’il s’agit de jeux vidéo.  
20 Par principe, les femmes ont donc autant de chance de  
21 percer dans ce domaine que les hommes, mais ce n’est  
22 pourtant pas le cas. Est-ce que cela viendrait du fait  
23 que les jeux vidéo ont été à la base conçus par des  
24 hommes et pour les hommes? Ou bien peut-être que  
25 cela viendrait du fait que les joueurs masculins ont  
26 commencé à jouer bien avant que les filles ne s’y  
27 intéressent? Ce dernier point expliquerait cette  
28 différence de niveau, étant donné que les garçons  
29 jouent aux jeux vidéo depuis leur plus tendre enfance.  
30

**Un problème lié aux sponsors?**

31 Il manque clairement un effort d’investissements  
32 de la part des sponsors. Pour les équipes féminines se  
33 serait le moyen idéal afin de s’entraîner de manière  
34 régulière. Malheureusement les sponsors doutent quant  
35 aux performances des femmes dans les grandes  
36 compétitions et par conséquent sont découragés. Il est  
37 bien trop difficile de pouvoir vivre de sa passion, de  
38 tout laisser tomber pour consacrer tout son temps à un  
39 jeu. Ce manque de temps a évidemment un impact  
40 négatif sur leur entraînement. Un manque de pratique  
41 ne permet pas d’atteindre des niveaux d’excellence.  
42 Vous l’aurez compris, c’est un véritable cercle vicieux  
43 qu’il est compliqué de briser.

44 De plus, les structures féminines se forment  
45 généralement que pour l’occasion d’un tournoi et n’ont  
46 pas d’objectifs à long terme. Il est donc difficile pour  
47 elles de mener une barque solide. Pour faire avancer  
48 les choses, il faudrait idéalement qu’une équipe  
49 composée que de joueuses réalise une magnifique  
50 prouesse lors d’une compétition majeure mixte. Ce  
51 serait un excellent moyen de gagner en visibilité et de  
52 gagner la confiance des sponsors.

53 Pour l’instant les joueuses se contentent des  
54 tournois uniquement féminins et espèrent qu’ils leur  
55 servent de tremplin pour accéder à la reconnaissance,  
56 et acquérir de l’expérience.  
57  
58  
59  
60

61 **En résumé les femmes et l'eSport**

62

63 La communauté des joueuses s'agrandie de jour  
64 en jour et c'est une bonne chose. Que l'eSport  
65 devienne à terme un domaine complètement mixte, et  
66 pas que sur le papier, serait une belle consécration. Que  
67 les équipes ne choisissent pas les joueurs en fonction  
68 de leur sexe, mais vraiment en fonction de leurs  
69 compétences serait aussi une victoire. Car après tout,  
70 que l'on soit un homme ou une femme en eSport, peu  
71 importe! Nous incarnons tous des personnages virtuels.

72 Les femmes ne manquent en aucun cas de  
73 motivation et certaines réussissent à s'illustrer  
74 merveilleusement bien, à l'image par exemple de Ricki  
75 Ortiz sur *Street Fighter V*. Ainsi, que l'on soit fille ou  
76 garçon, l'envie de gagner reste la même.

Adaptation du texte disponible sur: <http://paris-esports.com/femmes-et-esport/>. Accès le 18 juin 2018.

**Questão 27**

Selon la lecture du texte, cochez l'(les) affirmation(s) **correcte(s)**.

- 01) En France, on constate que les femmes sont la majorité des fans d'eSport.
- 02) En ce qui concerne les jeux vidéo, l'attribut physique n'a aucune influence entre les hommes et les femmes.
- 04) Les femmes ne peuvent pas se consacrer totalement à un eSport en tant qu'il n'y a pas de sponsors qui les consacrent des investissements.
- 08) Les femmes ne se consacrent, pour le moment, que pour des tournois uniques, pas à long terme.
- 16) Les femmes n'avancent pas à s'agrandir dans les jeux et ce domaine n'a rien changé.

**Questão 28**

Choisissez la(les) **bonne(s)** réponse(s) où le mot souligné est un verbe employé au conditionnel présent.

- 01) "Les hommes auraient-ils de l'avance?" (ligne 17).
- 02) "Par principe, les femmes ont donc autant de chance" (ligne 21).
- 04) "Ce dernier point expliquerait cette différence de niveau" (lignes 28 et 29).
- 08) "Un manque de pratique ne permet pas d'atteindre des niveaux d'excellence." (lignes 43 et 44).
- 16) "il faudrait idéalement qu'une équipe composée que de joueuses réalise une magnifique" (lignes 51 et 52).

**Questão 29**

Choisissez la(les) **bonne(s)** réponse(s) où le mot souligné est un adjectif possessif.

- 01) "les garçons jouent aux jeux vidéo depuis leur plus tendre enfance." (lignes 29 et 30).
- 02) "Il est bien trop difficile de pouvoir vivre de sa passion" (lignes 39 et 40).
- 04) "Ce manque de temps a évidemment un impact négatif sur leur entraînement." (lignes 42 et 43).
- 08) "les joueuses se contentent des tournois uniquement féminins et espèrent qu'ils leur servent" (lignes 56-58).
- 16) "mais vraiment en fonction de leurs compétences serait aussi une victoire." (lignes 68 et 69).

**Questão 30**

Dans l'extrait "il faudrait idéalement qu'une équipe composée que de joueuses réalise une magnifique prouesse lors d'une compétition majeure mixte." (lignes 51-53), l'expression soulignée peut être remplacée, sans perte de sens, par

- 01) à l'occasion d'.
- 02) au moment d'.
- 04) à la mesure d'.
- 08) à partir d'.
- 16) à moins d'.

## INGLÊS

### TEXT

#### **California considers creating a fake news advisory group**

1 California is considering creating a “fake news”  
2 advisory group in order to monitor information posted  
3 and spread on social media.

4 According to the proposal, authored by Senator  
5 Dr. Richard Pan, the advisory committee should be  
6 created by April 1, 2019. It would need to consist of  
7 representatives from social media providers, civil  
8 liberties supporters, experts in the Constitution of the  
9 United States, and at least one person from the  
10 Department of Justice

11 The advisory group would be required to study  
12 how false information is spread online and come up  
13 with a plan for social media platforms to fix the  
14 problem. The group would also need to come up with  
15 criteria establishing what is “fake news” versus what is  
16 provocative or one-sided.

17 The Electronic Frontier Foundation opposes the  
18 proposal, considering it unreliable. The foundation  
19 argues the measure would make the government and  
20 advisory group responsible for deciding what is true or  
21 false. It also points out the First Amendment to the  
22 United States Constitution prevents content-based  
23 restrictions.

24 The proposal submitted by Senator Dr. Richard  
25 Pan passed the Senate on May 30, 2018 by a vote of  
26 25-11. It will be heard by the Assembly Arts,  
27 Entertainment, Sports, Tourism, and Internet Media  
28 Committee on Tuesday.

Texto adaptado de: <http://sacramento.cbslocal.com/2018/06/25/california-considers-fake-news-advisory-group/>. Acesso em: 25 jun 2018.

**Questão 27**

According to the text, it is **correct** to affirm that the advisory group

- 01) would need to be composed, among other people, of specialists in the Constitution of the United States.
- 02) is already formed and working in the state of California.
- 04) would be required to ignore how fake content is spread online.
- 08) should be constituted before the end of 2019.
- 16) would need to include people who support civil liberties.

**Questão 28**

According to the text, it is **correct** to affirm that

- 01) the Department of Justice would be represented in the advisory group.
- 02) the Electronic Frontier Foundation is in favor of the proposal authored by Senator Dr. Richard Pan.
- 04) it is mentioned that the First Amendment to the United States Constitution encourages content-based restrictions.
- 08) the advisory group would also need to distinguish fake news from provocative and one-sided content.
- 16) Senator Dr. Richard Pan's proposal was rejected by the Senate.

**Questão 29**

De acordo com o texto, é **correto** afirmar que

- 01) "is considering" (linha 1) está no presente contínuo.
- 02) "group" (linha 2) e "proposal" (linha 4) são substantivos incontáveis.
- 04) "would" (linha 11) é o verbo auxiliar modal de "would be required" (linha 11).
- 08) "is spread" (linha 12) está na voz passiva.
- 16) "unreliable" (linha 18) e "responsible" (linha 20) são advérbios.

**Questão 30**

De acordo com o texto, é **correto** afirmar que

- 01) "opposes" (linha 17) e "argues" (linha 19) estão flexionados na primeira pessoa do plural.
- 02) "deciding" (linha 20) tem o sufixo "-ing" porque está depois da preposição "for" (linha 20).
- 04) "in" (linha 8) e "by" (linha 24) são conjunções.
- 08) "information" (linha 12) é um substantivo contável.
- 16) "It will be heard" (linha 26) expressa um evento presente.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

1												13		14	15	16	17	2													
1 1 <b>H</b> Hidrogênio												5 11 <b>B</b> Boro		6 12 <b>C</b> Carbono	7 14 <b>N</b> Nitrogênio	8 16 <b>O</b> Oxigênio	9 19 <b>F</b> Flúor	10 20 <b>Ne</b> Neônio													
3 7 <b>Li</b> Lítio		4 9 <b>Be</b> Berílio											13 27 <b>Al</b> Alumínio		14 28 <b>Si</b> Silício	15 31 <b>P</b> Fósforo	16 32 <b>S</b> Enxofre	17 35 <b>Cl</b> Cloro	18 40 <b>Ar</b> Argônio												
11 23 <b>Na</b> Sódio		12 24 <b>Mg</b> Magnésio	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	19 39 <b>K</b> Potássio		20 40 <b>Ca</b> Cálcio	21 45 <b>Sc</b> Escândio	22 48 <b>Ti</b> Titânio	23 51 <b>V</b> Vanádio	24 52 <b>Cr</b> Cromo	25 55 <b>Mn</b> Manganês	26 56 <b>Fe</b> Ferro	27 59 <b>Co</b> Cobalto	28 59 <b>Ni</b> Níquel	29 63 <b>Cu</b> Cobre	30 65 <b>Zn</b> Zinco	31 70 <b>Ga</b> Gálio	32 73 <b>Ge</b> Germânio	33 75 <b>As</b> Arsênio	34 79 <b>Se</b> Selênio	35 80 <b>Br</b> Bromo	36 84 <b>Kr</b> Criptônio
37 85 <b>Rb</b> Rubídio		38 88 <b>Sr</b> Estrôncio	39 89 <b>Y</b> Ítrio	40 91 <b>Zr</b> Zircônio	41 93 <b>Nb</b> Nióbio	42 96 <b>Mo</b> Molibdênio	43 99 <b>Tc</b> Tecnécio	44 101 <b>Ru</b> Rutênio	45 103 <b>Rh</b> Ródio	46 106 <b>Pd</b> Paládio	47 108 <b>Ag</b> Prata	48 112 <b>Cd</b> Cádmio	49 115 <b>In</b> Índio	50 119 <b>Sn</b> Estanho	51 122 <b>Sb</b> Antimônio	52 128 <b>Te</b> Telúrio	53 127 <b>I</b> Iodo	54 131 <b>Xe</b> Xenônio													
55 133 <b>Cs</b> Césio		56 137 <b>Ba</b> Bário	57-71 <b>La-Lu</b>	72 178 <b>Hf</b> Háfnio	73 181 <b>Ta</b> Tântalo	74 184 <b>W</b> Tungstênio	75 186 <b>Re</b> Rênio	76 190 <b>Os</b> Ósmio	77 192 <b>Ir</b> Iridio	78 195 <b>Pt</b> Platina	79 197 <b>Au</b> Ouro	80 201 <b>Hg</b> Mercúrio	81 204 <b>Tl</b> Tálio	82 207 <b>Pb</b> Chumbo	83 209 <b>Bi</b> Bismuto	84 209 <b>Po</b> Polônio	85 210 <b>At</b> Astato	86 222 <b>Rn</b> Radônio													
87 223 <b>Fr</b> Frâncio		88 226 <b>Ra</b> Rádio	89-103 <b>Ac-Lr</b>	104 261 <b>Rf</b> Rutherfordio	105 262 <b>Db</b> Dúbnio	106 266 <b>Sg</b> Seabórgio	107 264 <b>Bh</b> Bóhrio	108 277 <b>Hs</b> Hássio	109 268 <b>Mt</b> Meitnério																						

Número atômico

Massa atômica\*

3		7	
<b>Li</b>			
Lítio			

Símbolo

Nome

57 139 <b>La</b> Lantânio	58 140 <b>Ce</b> Cério	59 141 <b>Pr</b> Praseodímio	60 144 <b>Nd</b> Neodímio	61 145 <b>Pm</b> Promécio	62 150 <b>Sm</b> Samário	63 152 <b>Eu</b> Európio	64 157 <b>Gd</b> Gadolínio	65 159 <b>Tb</b> Térbio	66 162 <b>Dy</b> Disprósio	67 165 <b>Ho</b> Hólmio	68 167 <b>Er</b> Érbio	69 169 <b>Tm</b> Túlio	70 173 <b>Yb</b> Ítérbio	71 175 <b>Lu</b> Lutécio
---------------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Série dos Actínídeos

89 227 <b>Ac</b> Actínio	90 232 <b>Th</b> Tório	91 231 <b>Pa</b> Protactínio	92 238 <b>U</b> Urânio	93 237 <b>Np</b> Netúnio	94 244 <b>Pu</b> Plutônio	95 243 <b>Am</b> Americio	96 247 <b>Cm</b> Cúrio	97 247 <b>Bk</b> Berquélío	98 251 <b>Cf</b> Califórnio	99 252 <b>Es</b> Einstênio	100 257 <b>Fm</b> Férmio	101 258 <b>Md</b> Mendelévio	102 259 <b>No</b> Nobélio	103 260 <b>Lr</b> Laurêncio
--------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

\*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM

ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É

EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de TITO, Canto. *Química na abordagem do cotidiano* - Suplemento de Teoria e Tabelas para Consulta. Editora Moderna, 2007.