



NÍVEL SUPERIOR

PORTUGUÊS – 01 A 10

A arte de ser feliz (Crônica 2)

Eva

Houve um tempo em que a minha janela se abria para um chalé. Na ponta do chalé brilhava um grande ovo de louça azul. Nesse ovo costumava pousar um pombo branco. Ora, nos dias límpidos, quando o céu ficava da mesma cor do ovo de louça, o pombo parecia pousado no ar. Eu era criança, achava essa ilusão maravilhosa e sentia-me completamente feliz.

Houve um tempo em que a minha janela dava para um canal. No canal oscilava um barco. Um barco carregado de flores. Para onde iam aquelas flores? Quem as comprava? Em que jarra, em que sala, diante de quem brilhariam, na sua breve existência? E que mãos as tinham criado? E que pessoas iam sorrir de alegria ao recebê-las? Eu não era mais criança, porém a minha alma ficava completamente feliz.

Houve um tempo em que minha janela se abria para um terreiro, onde uma vasta mangueira alargava sua copa redonda. À sombra da árvore, numa esteira, passava quase todo o dia sentada uma mulher, cercada de crianças. E contava histórias. Eu não podia ouvir, da altura da janela; e mesmo que a ouvisse, não a entenderia, porque isso foi muito longe, num idioma difícil. Mas as crianças tinham tal expressão no rosto, a às vezes faziam com as mãos arabescos tão compreensíveis, que eu participava do auditório, imaginava os assuntos e suas peripécias e me sentia completamente feliz.

Houve um tempo em que a minha janela se abria sobre uma cidade que parecia feita de giz. Perto da janela havia um pequeno jardim seco. Era uma época de estiagem, de terra esfarelada, e o jardim parecia morto. Mas todas as manhãs vinha um pobre homem com um balde e em silêncio, ia atirando com a mão umas gotas de água sobre as plantas. Não era uma rega: era uma espécie de aspersão ritual, para que o jardim não morresse. E eu olhava para as plantas, para o homem, para as gotas de água que caíam de seus dedos magros e meu coração ficava completamente feliz.

Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas, que estão diante de cada janela, uns dizem que essas coisas não existem, outros que só existem diante das minhas janelas e outros, finalmente, que é preciso aprender a olhar, para poder vê-las assim.

(in “Escolha seu sonho”, Cecília Meireles)

01. (PMM/URCA 2025) Compare com as ideias expressas do texto, em seguida, marque a opção correta:

I. Os quatro parágrafos iniciais começam com o mesmo vocábulo, tal recurso é bastante utilizado no âmbito da literatura, mas, em se tratando de uma crônica, conota pobreza no repertório linguístico.

II. As paisagens existentes “na janela” sugerem as várias perspectivas do expectador e dependem, entre outros fatores, da passagem do tempo da voz narrativa.

III. Expectativa e espetativa se misturam em profusão de beleza e poesia, realidade e fantasia ao demonstrar que a realidade é filtro de uma cosmovisão singular.

IV. Tempo e espaço se transformam, desejos e realizações mudam de direção, mas a capacidade de absorver referências exteriores com sororidade permanece inalterada.

V. O texto mostra a disparidade existente entre olhar e ver, enquanto aquele requer esforço deliberado de focar, este é a capacidade de captar imagem com os olhos.

A) Todas as alternativas são verdadeiras.

B) Apenas I; II e III são verdadeiras.

C) São verdadeiras as opções II; III e V.

D) Apenas I; IV e V são verdadeiras.

E) III; IV e V são verdadeiras.

02. (PMM/URCA 2025) Dado o fragmento a seguir, marque a alternativa que melhor substitui o termo em destaque sem alterar o sentido: ... imaginava os assuntos e suas peripécias e me sentia completamente feliz.

A) mudanças.

B) rupturas.

C) personagens.

D) aventuras.

E) ensinamentos.

03. (PMM/URCA 2025) Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas, que estão diante de cada janela... Tal excerto pode ser compreendido como:

A) Ser feliz é observar a realização de seus desejos e busca do prazer.

B) A felicidade é alcançada no equilíbrio encontrado no meio-termo e na realização plena das capacidades humanas.

C) A felicidade é adaptar-se àquilo que não se pode mudar através do desenvolvimento da razão.

D) Felicidade é a sensação de bem estar que vem com a compreensão racional e coerente do mundo.

E) Felicidade é permitir-se novas oportunidades, é abrir-se ao novo, coragem de sair do controle rígido e do medo.

04. (PMM/URCA 2025) Dadas as proposições a seguir, marque a que não corresponde às ideias do texto.



- A) Imaginar mundos possíveis e associar expectativas à realidade são atitudes relevantes para o bem estar humano.
- B) A adversativa do último parágrafo mostra um desfecho em desacordo com as ideias defendidas do texto.
- C) Manifestar leveza e divertimento ultrapassa todos os limites da capacidade racional do indivíduo.
- D) Para ser completamente feliz é necessário ultrapassar os estímulos sensoriais.
- E) O termo “finalmente” elucida o que poderia denotar dúvida e/ou incredulidade.

05. (PMM/URCA 2025) É importante que você aprenda a olhar pela janela. O termo em destaque é classificado sintaticamente como:

- A) Oração subordinada substantiva subjetiva.
- B) Oração subordinada substantiva objetiva direta.
- C) Oração subordinada substantiva predicativa.
- D) Oração subordinada substantiva apositiva.
- E) Oração subordinada substantiva completiva nominal.

06. (PMM/URCA 2025) A sombra da árvore, numa esteira, passava quase todo o dia sentada uma mulher, cercada de crianças. Existe uma regra que justifica o uso do sinal indicativo de crase no termo destacado. Tal justificativa se encontra em:

- A) O barco carregado de flores foi à cidade mais próxima.
- B) O barco dirigiu-se à direita antes de parar.
- C) Às 14 horas, abri minha janela.
- D) Ele olha à Cecília Meireles.
- E) Algumas pessoas se referem à maneira de olhar pela janela.

07. (PMM/URCA 2025) Marque a alternativa na qual as palavras completam, corretamente, as lacunas do período a seguir:

_____ muito tempo eu não via _____ paisagem da minha janela. _____ última vez que _____ abri, foi para assistir _____ manifestação política _____ duas quadras daqui.

- A) A; a; Há; ah; a; à
- B) Há; à; Há; à; ah; à
- C) À; a; A; à; ah; a
- D) A; à; Ah; à; a; à

E) Há; a; A; a; à; a.

08. (PMM/URCA 2025) Acordei mais cedo, levei uma roupa para o _____. Nesta tarde, assistirei ao _____ de sanfonas. Quando o trabalho foi concluído, perguntei o valor, a costureira disse para não me preocupar, não havia feito nada _____. Fiquei feliz _____.

Completa corretamente as lacunas:

- A) conserto; conserto; demais; demais.
- B) concerto; concerto; de mais; demais.
- C) conserto; concerto; de mais; demais.
- D) conserto; concerto; de mais; de mais.
- E) concerto; conserto; demais; de mais.

09. (PMM/URCA 2025) *Em que jarra, em que sala, diante de quem brilhariam, na sua breve existência? Marque a opção em que a palavra destacada recebe acento pela mesma regra:*

- A) Havia passeios dos jóqueis no final do dia.
- B) O homem jogava pequenas gotas de água.
- C) A mulher contava histórias para os órfãos.
- D) A fênix é o símbolo da renovação.
- E) As alegrias e esperanças ruíram.

10. (PMM/URCA 2025) Completa corretamente as lacunas a seguir:

Já _____ algum tempo, eu ainda era criança e lembro que _____ neste local muitas árvores e flores. Hoje, só _____ aglomerados de cimento.

- A) fazem, havia, existe
- B) fazem, havia, existe
- C) faz, havia, existem
- D) fazem, haviam, existem
- E) faz, havia, existe

CONHECIMENTOS GERAIS – 11 A 20

11. (PMM/URCA 2025) *Existem uma série de opiniões distintas e divergentes sobre quais são os elementos essenciais do Estado. Apesar disso, o elemento Povo aparece em quase todas as divisões desses elementos essenciais do Estado. Com relação ao elemento essencial Povo, é correto afirmar:*

- A) Diz respeito ao exercício do poder estatal soberano sobre determinado território.



- B) Povo e população, no âmbito da discussão da Teoria Geral do Estado, são sinônimos.
- C) É uma medida aritmética, sendo o número total de pessoas que vive em um determinado país.
- D) O vínculo jurídico garantido pelo império das leis, não é essencial para a definição de um povo.
- E) É a parcela da população de um determinado Estado que se encontra sob o mesmo prisma jurídico.

12. (PMM/URCA 2025) As Sociedades de Economia Mista podem ser corretamente compreendidas como sendo:

- A) Aquelas que são criadas por lei específica.
- B) Aquelas cuja criação é autorizada por lei.
- C) Aquelas que possuem apenas capital privado.
- D) Aquelas que possuem apenas capital público.
- E) Aquelas cujo Estado é o único acionista.

13. (PMM/URCA 2025) Trata-se de matéria exclusiva que deve ser apreciada pelo Senado Federal:

- A) Sabatar e votar a indicação do Procurador Geral da República.
- B) Eleger os membros do Conselho da República.
- C) Autorizar a abertura do processo de impeachment contra o(a) Presidente da República.
- D) Elaborar o Regime Interno da Câmara de Deputados.
- E) Apreciar e derrubar, sem a Câmara dos Deputados, os vetos presidenciais.

14. (PMM/URCA 2025) O processo de impeachment contra o(a) Presidente da República é aberto e julgado, respectivamente no(a):

- A) Senado Federal e Câmara dos Deputados.
- B) Tribunal de Contas da União e Senado Federal.
- C) Câmara dos Deputados e Senado Federal.
- D) Advocacia Geral da União e Senado Federal.
- E) Controladoria Geral da República e Câmara dos Deputados.

- 15. (PMM/URCA 2025)** “O que fazemos na internet é processado e guardado em lugares físicos, predominantemente em imensas bibliotecas de computadores, chamadas de *data centers* – em tradução para o português, centros de dados. Para funcionar, além de equipamentos, tecnologias e profissionais qualificados, os *data centers* precisam de muita (muita!) energia e água” (Universidade Federal de Uberlândia, 2025. Disponível em <https://comunica.ufu.br/noticias/2025/09/cientistas-alertam-data-centers-podem-causar-crise-de-agua-e-energia>).

Com relação à água utilizada pelos *data centers* para resfriar os seus equipamentos, é correto afirmar:

- A) Para ter mais água disponível, eles só podem ser instalados em lugares próximos ao mar.
- B) Lugares com grande disponibilidade de água potável não devem ser diretamente afetados.
- C) A legislação nacional prevê a prioridade de água potável para resfriar esses equipamentos.
- D) Os *data centers*, na sua totalidade, não possuem sistemas de reaproveitamento de água.
- E) Mesmo cidades com grande disponibilidade de água devem ser afetadas negativamente.

- 16. (PMM/URCA 2025)** “O plano do presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, para finalizar a guerra entre Israel e Hamas foi aprovado pelo Conselho de Segurança da ONU na segunda-feira. O texto prevê a reconstrução de Gaza, a entrada de uma força internacional de estabilização para garantir a segurança no território —devastado após o conflito—, o desarmamento do grupo terrorista Hamas e abre um possível caminho futuro para um Estado palestino independente”. (Portal G, 2025. Disponível em <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2025/11/18/hamas-critica-netanyahu-elogia-plano-paz-gaza-aprovado-conselho-de-seguranca-onu.ghtml>)

Com relação ao recente conflito entre Israel e Hamas, que deixou milhares de mortos e feridos (67 mil na Faixa de Gaza e 1.200 em Israel), é correto afirmar:

- A) Com a aprovação do Plano de Paz pela ONU, a guerra foi formalmente encerrada.
- B) Nas negociações para o Plano de Paz, todos os reféns israelenses foram entregues pelo Hamas.
- C) Para evitar a escalada da violência nesse período, Israel não atacou territórios de outros países.
- D) O Plano de Paz prevê a criação de um Conselho de Paz e de uma autoridade de transição.
- E) Israel concorda integralmente com a criação de um Estado Palestino para encerrar o conflito.



17. (PMM/URCA 2025) No que se refere à recente dinâmica populacional brasileira, pensada a partir da relação urbano e rural, o Censo Demográfico de 2022 deixou claro que:

- A) Quase 88% da população brasileira vive em áreas urbanas.
- B) Cerca de 70% dos brasileiros vivem em áreas rurais.
- C) Em relação à 2010, ocorreu uma queda da população urbana.
- D) O maior percentual da população urbana se encontra no Nordeste.
- E) A população rural apresentou um crescimento em todas as regiões.

18. (PMM/URCA 2025) A Copa do Mundo de 2026 de Futebol Masculino, organizada pela Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA), será realizada no(s):

- A) Canadá, Estados Unidos e Costa Rica.
- B) Canadá, Estados Unidos e México.
- C) Estados Unidos, Canadá e Guatemala.
- D) Estados Unidos, México e Honduras.
- E) Estados Unidos, México e Cuba.

19. (PMM/URCA 2025) “Localizado entre os municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante, a cerca de 60 quilômetros de Fortaleza, o Complexo do Pecém (CIPP S/A) é uma joint venture formada pelo Governo do Estado do Ceará, no Brasil, e pelo Porto de Roterdã, na Holanda. Uma empresa multinacional responsável por gerir e desenvolver um complexo industrial e portuário no litoral oeste do Ceará com mais de 19 mil hectares” (Complexo do Pecém. 2025. Disponível em <https://www.complexodopecem.com.br/>).

No que se refere ao Porto do Pecém é correto afirmar:

- A) Ele não possui área industrial dentro de sua poligonal.
- B) Possui uma Zona de Processamento de Exportações.
- C) Não possui ligação por terra com os municípios adjacentes.
- D) Possui dinâmica econômica menor do que o Porto do Muricipe.
- E) Tem evitado a entrada de empresas estrangeiras em seus domínios.

20. (PMM/URCA 2025) O clima predominante em Mauriti é:

- A) Equatorial
- B) Tropical úmido

- C) Subtropical
- D) Tropical Quente Semiárido
- E) Tropical de altitude

RACIOCÍNIO LÓGICO – 21 A 25

21. (PMM/URCA 2025) Suponha que hoje seja o seu aniversário e considere que o ano tem 365 dias (despreze anos bissextos). Daqui a exatos 18 540 dias, quantos dias terão se passado desde o seu último aniversário nessa data futura?

- A) 290
- B) 291
- C) 292
- D) 293
- E) 294

22. (PMM/URCA 2025) Na multiplicação a seguir, cada símbolo (\square , \triangle , \circ) representa algarismos distintos de 1 a 9, de modo que a operação esteja matematicamente correta.

$$\begin{array}{r} \square\triangle \\ \times \quad 7 \\ \hline \circ\triangle\triangle \end{array}$$

Sabendo que símbolos iguais representam o mesmo algarismo e símbolos diferentes representam algarismos distintos, qual é o valor da soma $\square + \circ$:

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

23. (PMM/URCA 2025) Considere a afirmação: “Para todo professor de Lógica, se o professor tem mestrado e dá aula na pós-graduação, então o professor está escrevendo um artigo”.

Dizer que essa proposição é verdadeira é logicamente equivalente a negar qual das afirmações abaixo?

- A) não existe professor de Lógica com mestrado que dê aula na pós-graduação e que não esteja escrevendo um artigo.
- B) existe um professor de Lógica que não tem mestrado ou não dá aula na pós-graduação, e que está escrevendo um artigo.



- C) alguns professores de Lógica com mestrado que não dão aula na pós-graduação estão escrevendo um artigo.
- D) existe um professor de Lógica com mestrado que dá aula na pós-graduação e que não está escrevendo um artigo.
- E) alguns professores de Lógica com mestrado que dão aula na pós-graduação estão escrevendo um artigo.

24. (PMM/URCA 2025) Numa competição de programação (Olimpíada Mauritiense de Programação), as equipes Alfa e Beta receberam a tarefa de desenvolver um novo aplicativo. Ao final da primeira hora, a equipe Alfa havia completado $\frac{1}{3}$ do total de funcionalidades do aplicativo. A equipe Beta, por ter menos programadores, conseguiu desenvolver 40% a menos do que a equipe Alfa.

Qual fração do aplicativo ainda falta concluir?

- A) $\frac{8}{15}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{2}{5}$
- E) $\frac{7}{15}$

25. (PMM/URCA 2025) Um hospital possui dois geradores de energia para casos de queda na rede elétrica. A probabilidade de que um gerador específico funcione corretamente quando acionado é de 95%. O funcionamento de um gerador é independente do outro.

Qual é a probabilidade de que pelo menos um gerador funcione em caso de queda de energia?

- A) 99,75%
- B) 90,25%
- C) 99,50%
- D) 99,00%
- E) 99,90%

RASCUNHO



ENGENHEIRO ELETRICISTA – 26 A 50

26. (PMM/URCA 2025) Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta referente aos elementos de um circuito elétrico:

I. resistor: é o bipolo para o qual existe uma relação funcional $f(v,i,t) = 0$ entre a tensão (v) em seus terminais, a corrente (i) que o atravessa e o tempo (t). Se essa relação não depende explicitamente de t , o resistor é dito fixo (invariante no tempo); caso contrário, é variável no tempo;

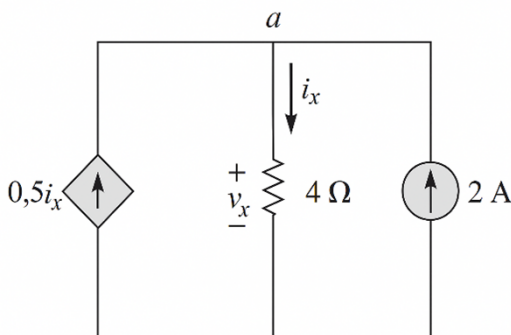
II. capacitor: é o bipolo capaz de armazenar carga elétrica, de modo que a carga $q(t)$ armazenada no instante t depende apenas da tensão $v(t)$ aplicada aos seus terminais (convenção do receptor);

III. indutor: é o bipolo que pode armazenar energia magnética, associada à corrente que o atravessa;

IV. fonte: é um bipolo passivo cuja tensão e corrente dependem unicamente do elemento conectado aos seus terminais, tendo como função principal armazenar energia elétrica.

- A) somente I e II estão corretas;
- B) somente I, II e III estão corretas;
- C) somente II, III e IV estão corretas;
- D) somente I e IV estão corretas;
- E) todas as afirmativas estão corretas.

27. (PMM/URCA 2025) No circuito abaixo, determine a corrente i_x e a tensão v_x no resistor de 4Ω :



- A) $i_x = 2A$ e $v_x = 8V$
- B) $i_x = 3A$ e $v_x = 12V$
- C) $i_x = 4A$ e $v_x = 16V$
- D) $i_x = 5A$ e $v_x = 20V$
- E) $i_x = 6A$ e $v_x = 24V$

28. (PMM/URCA 2025) Em um circuito puramente resistivo alimentado por uma fonte senoidal de tensão, a relação entre tensão e corrente é:

- A) defasada de 90° com a corrente adiantando a tensão;
- B) defasada de 90° com a corrente atrasando a tensão;
- C) em fase, sem defasagem entre tensão e corrente;
- D) defasada de 45° , com atraso constante;
- E) dependente da frequência angular.

29. (PMM/URCA 2025) O Teorema de Norton estabelece uma equivalência direta com o Teorema de Thévenin, na qual a corrente de Norton (I_N), a tensão de Thévenin (V_{Th}) e a resistência equivalente ($R_{Th} = R_N$) estão relacionadas por:

- A) $I_N = \frac{V_{Th}}{R_N}$;
- B) $I_N = V_{Th} \cdot R_N$;
- C) $V_{Th} = \frac{(I_N)^2}{R_N}$;
- D) $R_N = \frac{(I_N)^2}{V_{Th}}$;
- E) $V_{Th} = \frac{R_N}{I_N}$.

30. (PMM/URCA 2025) Sobre a potência elétrica, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta:

- I. a potência elétrica representa a taxa com que a energia elétrica é transformada em outra forma de energia, como calor, luz ou movimento, em determinado intervalo de tempo;
 - II. a potência instantânea em um circuito é dada por $p(t) = v(t) \cdot i(t)$;
 - III. a unidade de potência elétrica no Sistema Internacional é o volt.ampère (VA), que equivale numericamente, sempre, a um watt (W);
 - IV. em corrente contínua, a potência dissipada em um resistor é calculada por $P = \frac{V}{I}$.
- A) somente I e II estão corretas;
 - B) somente II e IV estão corretas;
 - C) somente I, II e III estão corretas;
 - D) somente I, III e IV estão corretas;
 - E) todas as afirmativas estão corretas.



31. (PMM/URCA 2025) O campo magnético é a região do espaço onde se manifesta a ação de forças magnéticas sobre materiais ou partículas carregadas em movimento. Sua representação gráfica é feita por meio das linhas de indução magnética, também chamadas de linhas de fluxo magnético, que descrevem o comportamento espacial desse campo. Considere as seguintes afirmações sobre as propriedades das linhas de campo magnético, e assinale a alternativa correta:

- I. as linhas de campo magnético são fechadas, saem e voltam a um mesmo ponto;
 - II. as linhas de campo nunca se cruzam, pois em cada ponto do espaço o vetor campo magnético possui uma direção e sentido bem definidos;
 - III. a densidade de linhas indica a intensidade do campo magnético, regiões com mais linhas por unidade de área possuem campo mais intenso;
 - IV. as linhas de campo saem e entram na direção paralela às superfícies dos polos.
- A) apenas I e IV estão corretas;
 - B) apenas I e III estão corretas;
 - C) apenas II e IV estão corretas;
 - D) apenas I, II e III estão corretas;
 - E) todas as afirmativas estão corretas.

32. (PMM/URCA 2025) Considere um gerador síncrono de uma usina com 4 polos, conectado a um sistema elétrico cuja frequência nominal é de 60 Hz. Nessas condições, a velocidade síncrona (n_s) será:

- A) 3600 rpm;
- B) 1800 rpm;
- C) 120 rpm;
- D) 900 rpm;
- E) 720 rpm.

33. (PMM/URCA 2025) Um motor de indução trifásico de rotor em gaiola, de 4 polos, alimentado em 60 Hz, aciona uma carga mecânica e atinge, em operação, uma velocidade de 1746 rpm. Sabe-se que, em motores de indução, o escorregamento representa a diferença entre a velocidade de rotação do campo magnético (velocidade síncrona) e a velocidade do rotor, sendo essa diferença expressa como uma fração da velocidade síncrona. Sabendo que o escorregamento medido é de 3%, a velocidade síncrona correspondente a essa condição de operação é:

- A) 1750 rpm;
- B) 1773 rpm;
- C) 1790 rpm;
- D) 1800 rpm;
- E) 1830 rpm.

34. (PMM/URCA 2025) Na elaboração de projetos elétricos industriais, são aplicados alguns fatores de projeto com o objetivo de garantir economicidade e dimensionamento adequado das instalações. Quando esses fatores não são considerados, a potência de certos equipamentos pode ser superestimada, resultando em custos desnecessários. Com base nesses conceitos, assinale a alternativa que apresenta corretamente a definição de fator de demanda:

- A) relação entre a demanda máxima do sistema e a carga total conectada ao sistema durante um espaço de tempo considerado;
- B) relação entre o número de circuitos semelhantes e o número total de circuitos existentes em um mesmo ambiente;
- C) razão entre a potência total instalada e a potência efetivamente utilizada em operação contínua;
- D) proporção entre a potência média consumida e a potência máxima demandada em determinado intervalo de tempo;
- E) relação entre o número de equipamentos em funcionamento simultâneo e o total de equipamentos instalados.

35. (PMM/URCA 2025) A NBR 5410, para classificar os sistemas de aterramento das instalações, utiliza a seguinte simbologia:

- I. primeira letra: situação da alimentação em relação à terra: **T**, um ponto diretamente aterrado; **I**, isolamento de todas as partes vivas em relação à terra ou aterramento de um ponto por uma impedância elevada.;
- II. segunda letra: situação das massas em relação à terra: **T**, massas diretamente aterradas, independentemente do aterramento eventual de um ponto de alimentação; **N**, massas ligadas diretamente ao ponto de alimentação aterrado, sendo que, em corrente alternada, o ponto de aterramento normalmente é o ponto neutro;
- III. outras letras (eventuais): disposição do condutor neutro e do condutor de proteção: **S**, funções de neutro e de proteção asseguradas por condutores distintos; **C**, funções de neutro e de proteção combinadas em um único condutor (condutor PEN).

Com base nessas definições, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) no sistema TN-S, o condutor neutro e o condutor de proteção são distintos em todo o percurso da instalação;



- B) no sistema TN-C, as funções de neutro e de proteção são combinadas em um único condutor (PEN) ao longo de todo o sistema;
- C) no sistema TN-C-S, as funções de neutro e de proteção são combinadas em parte do sistema e separadas em outro trecho;
- D) no sistema TT, o ponto de alimentação da instalação é diretamente aterrado, e as massas são ligadas ao mesmo eletrodo de aterramento do neutro;
- E) no sistema IT, todas as partes vivas são isoladas da terra, ou um ponto é aterrado por uma impedância elevada.

36. (PMM/URCA 2025) De acordo com a NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão, os condutores devem ser dimensionados de forma a garantir segurança, continuidade de serviço e uniformidade de aquecimento entre os condutores ativos. Com relação aos condutores, assinale a alternativa correta:

- A) a seção mínima dos condutores de cobre em circuitos de força é de $1,5 \text{ mm}^2$, independentemente da corrente nominal;
- B) nos circuitos de iluminação, a seção mínima dos condutores de cobre deve ser de $2,5 \text{ mm}^2$, conforme prescrito pela norma.
- C) em circuitos de comando e sinalização, a NBR 5410 exige condutores com seção mínima de $1,5 \text{ mm}^2$;
- D) o condutor fase pode ser utilizado em comum para diversos circuitos, desde que estes possuam a mesma origem e dispositivos de proteção do tipo DPS;
- E) a seção mínima dos condutores de cobre em circuitos de força (circuitos terminais TUG) é de $2,5 \text{ mm}^2$, em cabos isolados.

37. (PMM/URCA 2025) Em uma instalação elétrica predial, o quadro de distribuição (QD) é o ponto onde se concentram os dispositivos de proteção, seccionamento e comando dos circuitos terminais. De acordo com o que estabelece a NBR 5410 e as boas práticas de projeto e montagem, assinale a alternativa correta:

- A) o quadro de distribuição deve ficar próximo à entrada da edificação, ainda que em área sujeita à condensação de vapores;
- B) o quadro de distribuição pode ser instalado em áreas externas descobertas, desde que o disjuntor geral seja do tipo termomagnético;
- C) o quadro de distribuição deve ser instalado em local de fácil acesso, protegido contra umidade e com espaço de reserva suficiente para futuras ampliações;

- D) é permitido instalar o quadro de distribuição em vestiários, cozinhas e áreas de serviço, desde que o circuito de iluminação seja independente;
- E) a altura de instalação do quadro de distribuição deve ser igual à altura dos interruptores de comando, independentemente do tipo de usuário.

38. (PMM/URCA 2025) Em uma instalação elétrica, o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) é dividido em subsistemas com funções específicas, conforme a ABNT NBR 5419. Com base nas definições normativas, assinale a alternativa que descreve corretamente a função de cada subsistema do SPDA.

- A) o subsistema de captação tem a função de reduzir o campo elétrico atmosférico, impedindo a formação de descargas em toda a área externa da edificação;
- B) a blindagem magnética consiste em um conjunto de hastes verticais interligadas, utilizado para interceptar descargas atmosféricas de média intensidade;
- C) o subsistema de aterramento é formado exclusivamente por hastes verticais metálicas conectadas entre si por condutores de cobre nu, sem função de equipotencialização;
- D) o subsistema de descida tem como principal função dissipar a corrente da descarga atmosférica diretamente no solo, substituindo o sistema de aterramento;
- E) o subsistema de descida é responsável por conduzir a corrente da descarga interceptada pelo subsistema de captação até o subsistema de aterramento, garantindo continuidade elétrica e segurança estrutural.

39. (PMM/URCA 2025) Nas instalações elétricas de baixa tensão, a proteção contra choques elétricos, sobrecorrentes e sobretensões transitórias é obtida por meio de dispositivos específicos, conforme NBR-5410, cada qual com função definida. Sobre esses dispositivos, assinale a alternativa correta:

- A) o disjuntor termomagnético (DTM) tem como principal função proteger pessoas contra correntes de fuga e choques elétricos, desligando o circuito ao detectar diferença de corrente entre fase e neutro;
- B) o dispositivo diferencial residual (DR) tem como principal função proteger pessoas e animais contra choques elétricos, interrompendo automaticamente o circuito ao detectar correntes de fuga à terra acima de um valor especificado;
- C) o dispositivo diferencial residual (DR) é utilizado para proteger os circuitos contra sobrecorrentes e curtos-circuitos, possuindo elementos térmicos e magnéticos de atuação;
- D) o dispositivo de proteção contra surtos (DPS) tem a função de limitar a corrente elétrica em caso de fuga diferencial, atuando de forma semelhante a um disjuntor;



E) o disjuntor termomagnético (DTM) é empregado para compensar variações de tensão na rede elétrica proveniente de descargas atmosféricas, mantendo o fornecimento estável e contínuo.

40. (PMM/URCA 2025) Ao dimensionar o circuito de Tomadas de Uso Geral (TUG) em um escritório administrativo da Secretaria Municipal de Educação, foi verificada inicialmente uma área de 5 m². Após uma reforma, o ambiente foi ampliado, passando a ter 9 m² (quadrado de 3 m × 3 m). De acordo com os critérios mínimos de quantificação e potência de tomadas estabelecidos pela ABNT NBR 5410, o número mínimo de tomadas e a potência mínima total atribuída em cada uma das situações será:

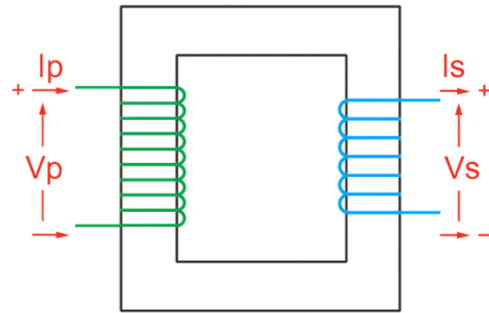
- A) para 5 m², uma tomada de 100 VA; para 9 m², duas tomadas de 600 VA, totalizando 1 200 VA;
- B) para 5 m², uma tomada de 100 VA; para 9 m², duas tomadas de 100 VA, totalizando 200 VA;
- C) para 5 m², uma tomada de 600 VA; para 9 m², três tomadas de 600 VA, totalizando 1 800 VA;
- D) para 5 m², duas tomadas de 100 VA; para 9 m², três tomadas de 100 VA;
- E) tanto para 5 m² quanto para 9 m², apenas uma tomada de 600 VA é exigida.

41. (PMM/URCA 2025) Subestação é um conjunto de condutores, aparelhos e equipamentos destinados a modificar as características da energia elétrica (tensão e corrente), permitindo a sua distribuição aos pontos de consumo em níveis adequados de utilização. Com base em sua função no sistema elétrico, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

- I. as subestações elevatórias (ou elevadoras) são instaladas junto às usinas geradoras. Elas elevam a tensão para que a energia seja transmitida aos centros de consumo de modo econômico;
- II. as subestações de transmissão localizam-se entre a geração e a distribuição. Nela, é feita alteração de tensão. O objetivo é isolar sistemas, seccionar circuitos e interligar as subestações de distribuição com as centrais de transmissão;
- III. as subestações rebaixadoras (ou abaixadoras) reduzem a tensão da rede de transmissão para valores compatíveis com os sistemas de distribuição urbana de baixa tensão, sempre entre 36 kV e 76 kV;
- IV. as subestações consumidoras transformam a tensão da energia recebida da rede elétrica para um nível adequado para o consumo interno de grandes instalações, como indústrias, shoppings e hospitais.

- A) somente I e II estão corretas;
- B) somente I, II e III estão corretas;
- C) somente II, III e IV estão corretas;
- D) somente I, II e IV estão corretas;
- E) I, II, III e IV estão corretas.

42. (PMM/URCA 2025) A secretaria de Infraestrutura do município solicitou ao engenheiro electricista o cálculo das correntes nominais uma subestação transformadora de 500 kVA (óleo natural), alimentada em média tensão de 13,8 kV e com tensão secundário 380/220 V (trifásico, 4 fios + neutro), conforme figura. Adote $\sqrt{3} = 1,73$ e determine as correntes nominais no lado de média tensão e no lado secundário, respectivamente:



- A) 18,9 A; 700 A;
- B) 12,6 A; 456 A;
- C) 24,5 A; 830 A;
- D) 29,0 A; 950 A;
- E) 20,9 A; 761 A.

43. (PMM/URCA 2025) Na busca por atender a Política Nacional de Eficiência Energética (Lei N° 10.295/2001) e boas práticas de gestão pública, medidas eficazes para aumentar a eficiência energética em prédios públicos, sem prejuízo a segurança e funcionamento das instalações, incluem:

- A) instalação de equipamentos de maior potência para evitar quedas de tensão;
- B) adoção de iluminação natural, uso de sensores de presença e substituição de lâmpadas convencionais por LED;
- C) aumento da carga instalada para reduzir o fator de demanda;
- D) substituição de condutores por seções menores para economizar material;
- E) desativação de sistemas de proteção para evitar perdas em standby.



44. (PMM/URCA 2025) De acordo com a Lei Nº 14.300/2022, que institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS), as instalações de iluminação pública também podem participar desse sistema. Com base no que estabelece a legislação, assinale a alternativa correta:

- A) as instalações de iluminação pública não podem participar do SCEE, pois não se enquadram como unidades consumidoras;
- B) a participação da iluminação pública no SCEE é restrita a sistemas comerciais, sem envolvimento de entes públicos e residenciais;
- C) as redes públicas de iluminação do município podem ser consideradas unidades consumidoras com microgeração ou minigeração distribuída, desde que atendidos os requisitos da ANEEL;
- D) O SCEE é aplicável exclusivamente a consumidores industriais, não abrangendo órgãos públicos ou consumidores residenciais;
- E) A Lei Nº 14.300/2022 permite o uso de mini e microgeração somente em propriedades rurais isoladas, sem conexão com a rede de distribuição.

45. (PMM/URCA 2025) A Norma Regulamentadora Nº 10 (NR-10) estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta:

- I. em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho;
- II. em todos os serviços executados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores;
- III. nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR-6;

IV. as instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir exclusivamente a economia, uma vez que a segurança e a saúde dos trabalhadores são de responsabilidade individual, não cabendo ao órgão contratante.

- A) somente I e II estão corretas;
- B) somente II e III estão corretas;
- C) somente I e IV estão corretas;
- D) somente I, II e III estão corretas;
- E) I, II, III e IV estão corretas.

46. (PMM/URCA 2025) De acordo com o item 10.3 da Norma Regulamentadora Nº 10 (NR-10), os requisitos de segurança em projetos de instalações elétricas devem garantir condições que permitam a execução e manutenção seguras das instalações, contemplando aspectos como seccionamento, aterramento, identificação de circuitos e impedimento de reenergização. Com base na redação literal da norma, assinale a alternativa incorreta:

- A) é obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização e sinalização de advertência com indicação da condição operativa;
- B) o projeto elétrico deve considerar o espaço seguro, o dimensionamento e a localização dos componentes, bem como as influências externas na operação e manutenção;
- C) o projeto deve definir a configuração do esquema de aterramento, inclusive quanto à interligação entre o condutor neutro e o de proteção e a conexão à terra das partes condutoras não destinadas à condução da eletricidade;
- D) é facultativo ao projetista prever condições para a adoção de aterramento temporário, uma vez que tal medida é opcional segundo a NR-10;
- E) sempre que tecnicamente viável e necessário, devem ser projetados dispositivos de seccionamento que incorporem recursos fixos de equipotencialização e aterramento do circuito seccionado.

47. (PMM/URCA 2025) De acordo com o que estabelece a Norma Regulamentadora Nº 10 (NR-10), somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho após a execução de uma sequência específica de procedimentos, com o objetivo de garantir a segurança dos trabalhadores. Com base nessa norma, o primeiro passo que deve ser executado para a desenergização de uma instalação elétrica liberada para trabalho, é:



- A) impedimento de reenergização do circuito;
- B) constatação da ausência de tensão;
- C) seccionamento;
- D) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores;
- E) instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- 48. (PMM/URCA 2025) De acordo com o que dispõe a Resolução Nº 218/1973 do CONFEA, que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, o profissional Engenheiro Eletricista possui um conjunto de atribuições técnicas que abrangem atividades como supervisão, projeto, execução e fiscalização de obras e serviços técnicos. Com base nessas atribuições, assinale a alternativa que não corresponde a uma das atividades ou competências conferidas ao engenheiro eletricista conforme a referida resolução:**
- A) supervisão, coordenação e orientação técnica de serviços elétricos;
- B) estudo de viabilidade técnico-econômica de sistemas de geração e distribuição de energia;
- C) fiscalização de obra e serviço técnico, bem como elaboração de laudos e pareceres técnicos;
- D) condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- E) consultoria em gestão de recursos humanos e psicologia organizacional aplicadas a equipes técnicas.
- 49. (PMM/URCA 2025) A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), instituída pela Lei Nº 6.496/1977 e regulamentada pela Resolução Nº 1.025/2009 do CONFEA, é o instrumento que define formalmente a responsabilidade técnica de um profissional perante o contratante e o CREA. Com base na legislação e nas normas vigentes, assinale a alternativa que não corresponde a uma característica ou finalidade da ART:**
- A) identificar o responsável técnico pela execução de obras ou prestação de serviços de engenharia, assegurando os direitos autorais e trabalhistas do profissional;
- B) formalizar o vínculo contratual entre o profissional ou empresa e o contratante, conferindo validade técnica e jurídica à atividade desenvolvida;
- C) substituir a necessidade de contrato formal entre as partes, dispensando a documentação comercial entre o profissional e o contratante;
- D) servir como instrumento de controle e fiscalização do exercício profissional, protegendo a sociedade contra o exercício ilegal da profissão;
- E) permitir o registro da responsabilidade técnica junto ao CREA, garantindo a rastreabilidade e a fiscalização das atividades técnicas.
- 50. (PMM/URCA 2025) Os serviços elétricos devem ser planejados e executados de modo a atender às exigências de segurança, higiene ocupacional, produtividade, qualidade e preservação ambiental, conforme as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e as boas práticas de engenharia. Com base nesses princípios, assinale a alternativa correta:**
- A) executar serviços elétricos em ambientes confinados sem ventilação forçada, desde que a equipe utilize EPI básicos de proteção de mãos e cabeça;
- B) priorizar a limpeza e organização do local de trabalho, o uso de ferramentas em bom estado, a segregação e destinação adequada de resíduos e a adoção de procedimentos que reduzam riscos e desperdícios;
- C) descartar resíduos de cabos, fios e componentes elétricos como baterias junto ao lixo comum, por se tratarem de materiais não perigosos;
- D) realizar manutenção elétrica priorizando a rapidez do serviço em detrimento da qualidade e da análise de risco, visando maior produtividade;
- E) executar reparos elétricos sem necessidade de planejamento, desde que os trabalhadores possuam experiência comprovada na função.