

# ENGENHARIA ELÉTRICA

**Comando da Aeronáutica**



## EXAME DE ADMISSÃO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO DE OFICIAIS ENGENHEIROS DA AERONÁUTICA DO ANO 2023

Versão

**A**



**PÁGINA EM BRANCO**

As questões de 01 a 10 referem-se ao texto I.

**TEXTO I****A complicada arte de ver**

1§Ela entrou, deitou-se no divã e disse: “Acho que estou ficando louca”. Eu fiquei em silêncio aguardando que ela me revelasse os sinais da sua loucura. “Um dos meus prazeres é cozinhar. Vou para a cozinha, corto as cebolas, os tomates, os pimentões – é uma alegria.

2§Entretanto, faz uns dias, eu fui para a cozinha para fazer aquilo que já fizera centenas de vezes: cortar cebolas. Ato banal sem surpresas. Mas, cortada a cebola, eu olhei para ela e tive um susto. Percebi que nunca havia visto uma cebola. Aqueles anéis perfeitamente ajustados, a luz se refletindo neles: tive a impressão de estar vendo a rosácea de um vitral de catedral gótica.

3§De repente, a cebola, de objeto a ser comido, se transformou em obra de arte para ser vista! E o pior é que o mesmo aconteceu quando cortei os tomates, os pimentões... agora, tudo o que vejo me causa espanto.” Ela se calou, esperando o meu diagnóstico. Eu me levantei, fui à estante de livros e de lá retirei as “Odes Elementales”, de Pablo Neruda. Procurei a “Ode à Cebola” e lhe disse: “Essa perturbação ocular que a acometeu é comum entre os poetas. Veja o que Neruda disse de uma cebola igual àquela que lhe causou assombro: ‘Rosa de água com escamas de cristal’. Não, você não está louca. Você ganhou olhos de poeta...Os poetas ensinam a ver”.

4§Ver é muito complicado. Isso é estranho porque os olhos, de todos os órgãos dos sentidos, são os de mais fácil compreensão científica. A sua física é idêntica à física óptica de uma máquina fotográfica: o objeto do lado de fora aparece refletido do lado de dentro. Mas existe algo na visão que não pertence à física. William Blake sabia disso e afirmou: “A árvore que o sábio vê não é a mesma árvore que o tolo vê”. Sei disso por experiência própria. Quando vejo os ipês floridos, sinto-me como Moisés diante da sarça ardente: ali está uma epifania do sagrado. Mas uma mulher que vivia perto da minha casa decretou a morte de um ipê que florescia à frente de sua casa porque ele sujava o chão, dava muito trabalho para a sua vassoura. Seus olhos não viam a beleza. Só viam o lixo. Adélia Prado disse: “Deus de vez em quando me tira a poesia. Olho para uma pedra e vejo uma pedra”.

5§Drummond viu uma pedra e não viu uma pedra. A pedra que ele viu virou poema. Há muitas pessoas de visão perfeita que nada veem.

6§“Não é bastante não ser cego para ver as árvores e as flores. Não basta abrir a janela para ver os campos e os rios”, escreveu Alberto Caeiro, heterônimo de Fernando Pessoa. O ato de ver não é coisa natural. Precisa ser aprendido.

7§Nietzsche sabia disso e afirmou que a primeira tarefa da educação é ensinar a ver. O zen-budismo concorda, e toda a sua espiritualidade é uma busca da experiência chamada “satori”, a abertura do “terceiro olho”. Não sei se Cummings se inspirava no zen-budismo, mas o fato é que escreveu: “Agora os ouvidos dos meus ouvidos acordaram e agora os olhos dos meus olhos se abriram”.

8§Há um poema no Novo Testamento que relata a caminhada de dois discípulos na companhia de Jesus ressuscitado. Mas eles não o reconheciam. Reconheceram-no subitamente: ao partir do pão, “seus olhos se abriram”.

9§Vinicius de Moraes adota o mesmo mote em “Operário em Construção”: “De forma que, certo dia, à mesa ao cortar o pão, o operário foi tomado de uma súbita emoção, ao constatar assombrado que tudo naquela mesa – garrafa, prato, facão – era ele quem fazia. Ele, um humilde operário, um operário em construção”.

10§A diferença se encontra no lugar onde os olhos são guardados. (...) Os olhos que moram na caixa de ferramentas são os olhos dos adultos. Os olhos que moram na caixa dos brinquedos, das crianças. Para ter olhos brincalhões, é preciso ter as crianças por nossas mestras.

Rubem Alves  
Texto Adaptado (originalmente publicado no caderno “Sinapse” - “Folha de S. Paulo”, em 26/10/2004).

**01)** Segundo o texto, a arte de ver é complicada porque

- a) requer discernimento entre sabedoria e tolice.
- b) exige que aprendamos a ver como as crianças.
- c) é uma habilidade artística daqueles que desejam desenvolvê-la.
- d) envolve extrapolar a compreensão científica relacionada ao aspecto físico do olhar.

**02)** Assinale a opção em que a substituição do termo sublinhado por um pronome pessoal oblíquo está de acordo com a norma culta.

- a) Drummond viu uma pedra e não viu uma pedra. / Drummond viu uma pedra e não a viu.
- b) Não basta abrir a janela para ver os campos e os rios... / Não basta abrir-lhe para ver os campos e os rios.
- c) Não é bastante não ser cego para ver as árvores e as flores. / Não é bastante não ser cego para vê-los.
- d) Seus olhos não viam a beleza. / Seus olhos não viam-lhe.

Considere o fragmento abaixo (extraído do 4º parágrafo) para responder às questões 3 e 4.

“Ver é muito complicado. Isso é estranho porque os olhos, de todos os órgãos dos sentidos, são os de mais fácil compreensão científica. A sua física é idêntica à física óptica de uma máquina fotográfica: o objeto do lado de fora aparece refletido do lado de dentro. Mas existe algo na visão que não pertence à física. William Blake sabia disso e afirmou: “A árvore que o sábio vê não é a mesma árvore que o tolo vê”.

**03)** Analise as assertivas a seguir:

- I. Ocorre, entre as ideias apresentadas nos dois períodos iniciais do trecho, uma relação de contraste associada ao ato de ver.
- II. A referência intertextual apresentada no trecho indica que “ver” está associado ao campo da subjetividade.
- III. O terceiro período recorre a uma relação de comparação para endossar um posicionamento apresentado.
- IV. O fragmento “Mas existe algo na visão que não pertence à física” é compreendido como uma oposição à ideia de que “ver é muito complicado”.

Estão corretas **apenas** as afirmativas

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

**04)** Qual tipo textual predomina neste trecho do texto?

- a) Narrativo.
- b) Injuntivo.
- c) Dissertativo.
- d) Descritivo.

**05)** Assinale a opção em que o fragmento do texto contém sentido conotativo.

- a) “Mas, cortada a cebola, eu olhei para ela e tive um susto.”
- b) “Os olhos que moram na caixa de ferramentas são os olhos dos adultos.”
- c) “Ela entrou, deitou-se no divã e disse: ‘Acho que estou ficando louca’.”
- d) “Vou para a cozinha, corto as cebolas, os tomates, os pimentões – é uma alegria.”

**06)** Leia o fragmento do texto abaixo:

“Adélia Prado disse: “Deus de vez em quando me tira a poesia. Olho para uma pedra e vejo uma pedra”.” (4º parágrafo)

É correto afirmar que

- a) o uso de aspas destacando o fragmento de Adélia Prado é facultativo no texto.
- b) a expressão “de vez em quando” poderia estar isolada entre vírgulas, de acordo com a norma culta.
- c) o pronome oblíquo “me” foi empregado em posição enclítica.
- d) a conjunção “e” marca relação de alternância entre as orações.

**07)** No texto, a palavra “epifania” (4º parágrafo) significa:

- a) Manifestação.
- b) Celebração.
- c) Admiração.
- d) Invenção.

08) Assinale a opção em que o termo sublinhado **não** funciona como um mecanismo de retomada coesiva no texto.

- a) “Agora, tudo o que vejo me causa espanto.” (3º§)
- b) “Eu fiquei em silêncio aguardando que ela me revelasse os sinais da sua loucura.” (1º§)
- c) “Entretanto, faz uns dias, eu fui para a cozinha fazer aquilo que já fizera centenas de vezes...” (2º§)
- d) “Essa perturbação ocular que a acometeu é comum entre os poetas.” (3º§)

09) De acordo com a norma culta, assinale a opção que apresenta justificativa correta para a estrutura analisada.

- a) Ao se substituir “haver” por “existir” em “Há muitas pessoas de visão perfeita...”, o verbo “existir” deverá ser usado na 3ª pessoa do singular.
- b) Em “Eu fiquei em silêncio aguardando que ela me revelasse...”, a colocação do pronome “me” é facultativa, possibilitando o uso de próclise ou de ênclise.
- c) Em “Essa perturbação ocular que a acometeu é comum entre os poetas”, o pronome “a” pode ser substituído pela forma correspondente de 3ª pessoa “lhe”.
- d) No trecho “A sua física é idêntica à física óptica de uma máquina fotográfica...”, o uso do acento grave é obrigatório, já que ocorre a fusão de uma preposição com um artigo.

10) No texto, há ocorrências de aspas indicando citação textual, **exceto** em:

- a) “A árvore que o sábio vê não é a mesma árvore que o tolo vê”. (4º§)
- b) Ela entrou, deitou-se no divã e disse: “Acho que estou ficando louca”. (1º§)
- c) “Deus de vez em quando me tira a poesia. Olho para uma pedra e vejo uma pedra”. (4º§)
- d) “Agora os ouvidos dos meus ouvidos acordaram e agora os olhos dos meus olhos se abriram”. (7º§)

As questões de 11 a 13 referem-se ao texto II.

## TEXTO II



11) Quanto ao uso dos porquês, assinale a opção em que a reescrita do enunciado do anúncio está em **desacordo** com a norma culta.

- a) Não sei porque não ter asas é apenas um detalhe para aqueles que estão determinados a voar.
- b) Diga-me por que não ter asas é apenas um detalhe para aqueles que estão determinados a voar.
- c) Por que não ter asas é apenas um detalhe para aqueles que estão determinados a voar?
- d) Não ter asas é apenas um detalhe para aqueles que estão determinados a voar, por quê?

12) Assinale a opção que indica, respectivamente, a classe gramatical das palavras “que”, “determinados” e “a”, retiradas do anúncio.

- a) Pronome relativo, verbo e pronome pessoal oblíquo.
- b) Conjunção explicativa, advérbio e preposição.
- c) Conjunção integrante, verbo e artigo definido.
- d) Pronome relativo, adjetivo e preposição.

13) No anúncio, a palavra “apenas” encerra a ideia de

- a) realce.
- b) exclusão.
- c) retificação.
- d) explicação.

**As questões de 14 a 21 referem-se aos textos III e IV, a seguir.**

### TEXTO III

O que é essencial para você?

Escritora fala sobre minimalismo como estilo de vida

*Para a jornalista Ana Holanda, viver com o mínimo não significa apenas ter menos coisas, mas viver em equilíbrio e somente com o essencial*

Em tempos em que as propagandas dizem o que precisamos, vitrines seduzem e influenciadores digitais impressionam com seus corpos esbeltos e padrões de vida quase que inalcançáveis, difícil mesmo é saber o que é essencial para nossas necessidades.

Na contramão, algumas pessoas decidem viver diferente e adotam o mínimo como estilo de vida. Mas o minimalismo não significa apenas ter menos coisas, mas, sim, viver em equilíbrio e somente com o essencial.

“Minimalismo é a busca da essência das coisas. É você encontrar o que é essencial e o que faz sentido pra você todos os dias. É o que a gente carrega dentro da gente. Tem a ver com esse sentido maior que damos para o que a gente faz, para os nossos passos todo dia”, explica a jornalista Ana Holanda, que nos últimos anos tem adotado essa simplicidade na sua rotina.

#### **Quando começou a sua busca pela simplicidade e pelo essencial das coisas da vida?**

Sempre fui grande observadora do mundo. O fato de não ter sido uma aluna brilhante na escola foi algo bom porque quando a gente não é brilhante, não se esperam grandes coisas da gente. Ter me esforçado para ser boa aluna me deu a liberdade para seguir pelo mundo sem ter um caminho de ‘sucesso’ ditado pelo outro. Me deu também a liberdade para observar o mundo e para perceber as coisas... Sentir cheiro, sabe? Muitas vezes a gente não tem noção do quanto isso é importante para despertar ideais, criatividade.

#### **Minimalismo é desapegar de bens materiais?**

Está muito conectado com buscar essa essência das coisas. Minimalismo não é só ‘ter menos’ ou ‘viver com menos’. É encontrar o que faz sentido para você todos os dias. É o que a gente carrega dentro da gente. Tem a ver com esse sentido maior que damos pro que a gente faz, pros nossos passos todo dia. Só que muitas vezes a gente não enxerga o minimalismo. Enxergar o todo dentro do pequeno é perceber toda história que aquilo me conta. É esse olhar que a gente tem que despertar.

#### **Como saber o que é realmente necessário num mundo em que tudo gira em torno do consumismo?**

Isso, a escrita me ensinou. Para mim, é muito claro que a gente nunca produziu tanto conteúdo - e tanto lixo. Porque construímos narrativas que não conversam com o outro. Sempre pergunto para meus alunos: você vai colocar tempo e energia para algo que não marca as pessoas? Escrita é relação. Mas o que você aprendeu? Que escrita é técnica. A gente só consegue fazer um texto intenso quando existe essa ponte com o outro. As propagandas te dizem que você só vai ser feliz se fizer desse jeito, os influenciadores digitais e a mídia também estão dizendo que você precisa ter algo para ser feliz. Mas você tem que ir pelo caminho que faz sentido para você. É como nadar contra a maré.  
(...)

#### **A revista Vida Simples traz discussões muito contemporâneas - como essa do minimalismo. Como você trabalha a linha editorial?**

A Vida Simples tem uma produção de conteúdo muito focada no autodesenvolvimento. Propomos uma conversa próxima com o leitor através de assuntos essenciais na vida de qualquer um - ansiedade, angústia, amor, felicidade, gratidão, propósito, tolerância, etc. E a gente busca maneiras diversas de abordá-los. Trabalhamos com três pilares: ser, conviver e transformar. Se você pegar uma revista de cinco anos atrás, ela ainda faz sentido hoje. Isso é muito legal! Estou aqui

há nove anos e a busca do que é a essência das coisas também está muito presente nela. Essa função me realiza muito, principalmente porque sei o quanto a publicação transforma a vida das pessoas.

**A revista também traz o conceito minimalista nas capas. Como isso é pensado?**

Existem muitas conversas sobre como a gente vai traduzir esse conceito a partir do texto. Se a gente está falando de leveza, por exemplo, não dá para trazer algo duro. A gente pensa muito em como traduzir a ideia em um objeto ou cena. Falando da arte da Vida Simples, acreditamos que tudo conta uma história...

Fonte: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/o-que-e-essencial-para-voce-escritora-fala-sobre-minimalismo-como-estilo-de-vida/> (adaptado)

**TEXTO IV**



Fonte: Revista Vida Simples. Editora Abril; ed. 133/ jul 2013.

**14)** Considere o seguinte enunciado adaptado do texto:

“Se você pegar uma revista de cinco anos atrás, ela ainda fará sentido hoje.”

Assinale a opção em que a proposta de reescrita mantém a mesma relação de sentido entre as orações apresentadas no fragmento acima.

- a) Conquanto você pegue uma revista de cinco anos atrás, ela ainda fará sentido hoje.
- b) Caso você pegue uma revista de cinco anos atrás, ela ainda fará sentido hoje.
- c) Embora você pegue uma revista de cinco anos atrás, ela ainda fará sentido hoje.
- d) Mesmo que você pegue uma revista de cinco anos atrás, ela ainda fará sentido hoje.

15) Analise o fragmento a seguir:

“Em tempos em que as propagandas dizem o que precisamos, vitrines seduzem e influenciadores digitais impressionam com seus corpos esbeltos e padrões de vida quase que inalcançáveis, difícil mesmo é saber o que é essencial para nossas necessidades.”

A partir da leitura do trecho, é correto afirmar que

- a) devemos buscar o ideal de perfeição como essência de nossas vidas.
- b) sabemos discernir entre o que é necessário e o que é essencial para nossas vidas.
- c) devemos considerar a interferência do outro sobre nós nas decisões que tomarmos.
- d) somos alvo de um jogo de sedução midiático que busca interferir em nossas decisões.

16) Observe o imperativo dos verbos no subtítulo da matéria de destaque da capa da revista “vida simples” (texto IV):

“Aprenda a lidar com as dificuldades do dia a dia, por mais azedas que sejam, e conquiste equilíbrio e tranquilidade para a sua vida.”

De acordo com a norma culta, a forma correta para a conjugação dos verbos “aprender” e “conquistar”, na segunda pessoa do singular, seria:

- a) Aprende a lidar com as dificuldades do dia a dia, por mais azedas que sejam, e conquiste equilíbrio e tranquilidade para a tua vida.
- b) Aprendas a lidar com as dificuldades do dia a dia, por mais azedas que sejam, e conquista equilíbrio e tranquilidade para a tua vida.
- c) Aprende a lidar com as dificuldades do dia a dia, por mais azedas que sejam, e conquista equilíbrio e tranquilidade para a tua vida.
- d) Aprenda a lidar com as dificuldades do dia a dia, por mais azedas que sejam, e conquistes equilíbrio e tranquilidade para a tua vida.

17) Assinale a opção que **não** apresenta marcas de coloquialismo no uso da linguagem.

- a) “Tem a ver com esse sentido maior que damos pro que a gente faz, pros nossos passos todo dia.”
- b) “Me deu também a liberdade para observar o mundo e para perceber as coisas...”
- c) “As propagandas te dizem que você só vai ser feliz se fizer desse jeito...”
- d) “Trabalhamos com três pilares: ser, conviver e transformar.”

18) As palavras “autodesenvolvimento,” “minimalismo” e “busca” foram formadas, respectivamente, pelos processos de

- a) parassíntese, sufixação, derivação regressiva.
- b) composição por aglutinação, prefixação, parassíntese.
- c) sufixação, derivação regressiva, derivação imprópria.
- d) composição por justaposição, sufixação, derivação regressiva.

19) Leia, a seguir, diferentes versões da oração “Se a vida te der limões...” (Texto IV):

- I. Quando a vida te der limões...
- II. Caso a vida te dê limões...
- III. Conquanto a vida te dê limões...
- IV. Contanto que a vida te dê limões...

Quanto às versões apresentadas, é correto afirmar que:

- a) Em I, a troca da conjunção “se” por “quando” mantém a mesma classificação da oração original.
- b) Em II, a conjunção “caso” mantém a mesma relação lógico-semântica que a conjunção “se” na oração original.
- c) Em III, a conjunção “conquanto” exprime a mesma ideia de condicionalidade presente na oração original.
- d) Em IV, a locução conjuntiva “contanto que” estabelece relação concessiva como na oração original.



20) Considere o trecho a seguir:

“Isso, a escrita me ensinou. Para mim, é muito claro que a gente nunca produziu tanto conteúdo - e tanto lixo. Porque construímos narrativas que não conversam com o outro. Sempre pergunto para meus alunos: você vai colocar tempo e energia para algo que não marca as pessoas? Escrita é relação. Mas o que você aprendeu? Que escrita é técnica. A gente só consegue fazer um texto intenso quando existe essa ponte com o outro.”

Segundo o texto, é **incorreto** afirmar que o processo de escrita deve

- a) remeter ao exercício da interação.
- b) demandar esforço de produção.
- c) independer de fatores contextuais.
- d) ocorrer de forma metodológica.

21) Assinale a opção em que o pronome relativo “que”, sublinhado nos fragmentos a seguir, desempenha função sintática de sujeito.

- a) “É o que a gente carrega dentro da gente.”
- b) “...difícil mesmo é saber o que é essencial...”
- c) “Em tempos em que as propagandas dizem o que precisamos...”
- d) “...com esse sentido maior que damos para o que a gente faz...”

**As questões de 22 a 30 referem-se ao texto V.**

## TEXTO V

### MILITARES DO GRUPO ESPECIAL DE INSPEÇÃO EM VOO (GEIV) GARANTEM SEGURANÇA DO TRÁFEGO AÉREO BRASILEIRO

1§Para garantir a segurança do tráfego aéreo brasileiro, uma equipe de militares do Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV), da Força Aérea Brasileira (FAB), realiza uma espécie de fiscalização no ar, é a missão de Inspeção em Voo. As atividades acontecem por meio de aeronaves-laboratório, que, junto com radares, sistemas de aproximação, rádios, equipamentos de auxílio à navegação e luzes de orientação, proporcionam a circulação segura das aeronaves.

Subordinado ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), o GEIV é responsável por testar, aferir e avaliar os chamados Auxílios e os Procedimentos de Navegação Aérea e integra o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB). O Grupo participa da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos, realiza inspeções em todo o território nacional e, eventualmente, em outros países da América do Sul, de voo nas fases de decolagem, rota e pouso, principalmente em condições adversas de meteorologia.

2§Em dezembro de 2021, o GEIV recebeu a terceira aeronave IU-93M, proveniente do Projeto de Modernização. A plataforma da aeronave-laboratório foi atualizada com o Sistema de Display Integrado Pro Line 21, um aviônico da Rockwell Collins que facilita o voo e aumenta a consciência situacional. O sistema faz com que as informações vitais sejam facilmente acessíveis e compreensíveis, contribuindo para o dinamismo das missões de Inspeção em Voo. Ao longo do segundo semestre de 2021, o GEIV realizou a campanha de Avaliação Operacional (AVOP) do Projeto I-X (IU-50 Legacy 500), contribuindo com relevante passo na sedimentação da implantação do projeto na FAB. “Ambos os passos, tanto a AVOP do IU-50 como o recebimento do IU-93M, colocam o GEIV na direção do futuro, tornando o Grupo capaz de inspecionar todos os tipos de auxílios e procedimentos à navegação aérea, contribuindo com a evolução do SISCEAB, conforme prevê o programa SIRIUS BRASIL”, explica o Comandante do GEIV, Tenente-Coronel Aviador Bruno Michel Marcondes Alves.

[http://www.portal.intraer/portalintraer/cabine/publicacoes/notaer\\_fevereiro\\_2022.pdf](http://www.portal.intraer/portalintraer/cabine/publicacoes/notaer_fevereiro_2022.pdf) (adaptado)

22) Quanto à estrutura textual, avalie as afirmações e marque, em seguida, a opção correta.

- I. O uso de linguagem denotativa é predominante na composição do texto.
- II. O texto apresenta marcas típicas das tipologias narrativa, descritiva e injuntiva.
- III. O texto traz, no último parágrafo, uma citação de autoridade para validar um posicionamento.
- IV. As expressões “Em dezembro de 2021” e “Ao longo do segundo semestre de 2021” funcionam como mecanismos de sequenciação textual.

Estão corretas as afirmativas

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

- 23) Considere a substituição dos termos sublinhados pelos termos femininos indicados entre parênteses. Assinale a opção em que a troca dos termos tornará obrigatório o uso da crase.
- a) Subordinado ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) o GEIV é responsável...(Seção de Controle)
  - b) A plataforma da aeronave-laboratório foi atualizada com o Sistema de Display Integrado Pro Line 21... (ferramenta tecnológica de ponta)
  - c) Ambos os passos, tanto a AVOP do IU-50 como o recebimento do IU-93M, colocam o GEIV na direção do futuro... (ações)
  - d) ...contribuindo para o dinamismo das missões de Inspeção em Voo. (dinamicidade)

24) Considere o seguinte fragmento do texto:

“O Grupo participa da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos, realiza inspeções em todo o território nacional e, eventualmente, em outros países da América do Sul, de voo nas fases de decolagem, rota e pouso, principalmente em condições adversas de meteorologia.”

Assinale a opção em que a reordenação sintática ocasiona alteração de sentido em relação ao trecho original.

- a) O Grupo realiza, eventualmente, inspeções de voo nas fases de decolagem, rota e pouso, em todo o território nacional e em outros países da América do Sul, principalmente em condições adversas de meteorologia, além de participar da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos.
- b) O Grupo, além de participar da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos, realiza inspeções de voo nas fases de decolagem, rota e pouso em todo o território nacional e, eventualmente, em outros países da América do Sul, principalmente em condições adversas de meteorologia.
- c) O Grupo participa da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos como também realiza, principalmente em condições adversas de meteorologia, inspeções em todo o território nacional e, eventualmente, em outros países da América do Sul, de voo nas fases de decolagem, rota e pouso.
- d) O Grupo realiza, principalmente em condições adversas de meteorologia, inspeções de voo nas fases de decolagem, rota e pouso, em todo o território nacional e, eventualmente, em outros países da América do Sul, bem como participa da homologação e verificação periódica de aproximadamente 2.268 auxílios e procedimentos.

25) A acentuação das palavras sublinhadas justifica-se pela mesma regra gramatical, **exceto** em:

- a) “Para garantir a segurança do tráfego aéreo brasileiro...”
- b) “As atividades acontecem por meio de aeronaves-laboratório...”
- c) “...e, eventualmente, em outros países da América do Sul...”
- d) “O sistema faz com que as informações vitais sejam facilmente acessíveis...”

26) Assinale a opção que apresenta afirmativa **incorreta** quanto ao seguinte trecho do texto:

“As atividades acontecem por meio de aeronaves-laboratório, que, junto com radares, sistemas de aproximação, rádios, equipamentos de auxílio à navegação e luzes de orientação, proporcionam a circulação segura das aeronaves.”

- a) A palavra “que” retoma o referente “aeronaves-laboratório”.
- b) Quanto à organização sintática do período, observa-se a presença de inversão.
- c) As formas verbais “acontecem” e “proporcionam” concordam, na frase, com o sujeito “as atividades”.
- d) O uso de vírgulas no trecho pode ser explicado, entre outras razões, pela presença de uma enumeração.

27) Marque a opção em que o substantivo segue a mesma regra de formação do plural de “aeronaves-laboratório”.

- a) Sempre-viva.
- b) Segunda-feira.
- c) Curto-circuito.
- d) Pombo-correio.

28) Considere o seguinte trecho retirado do texto:

“Ambos os passos, tanto a AVOP do IU-50 como o recebimento do IU-93M, colocam o GEIV na direção do futuro, tornando o Grupo capaz de inspecionar todos os tipos de auxílios e procedimentos à navegação aérea...”

É correto afirmar que:

- a) “o GEIV” classifica-se como complemento verbal.
- b) “capaz” exerce função de predicativo do sujeito.
- c) “do futuro” desempenha função de adjunto adverbial de tempo.
- d) “ambos os passos” e “GEIV” exercem a mesma função sintática.

**29)** Assinale a opção em que o trecho retirado do texto apresenta sujeito posposto ao verbo.

- a) “Em dezembro de 2021, o GEIV recebeu a terceira aeronave IU-93M, proveniente do Projeto de Modernização...”
- b) “Ambos os passos, tanto a AVOP do IU-50 como o recebimento do IU-93M, colocam o GEIV na direção do futuro...”
- c) “...contribuindo com a evolução do SISCEAB, conforme prevê o programa SIRIUS BRASIL”, explica o Comandante do GEIV...”
- d) “... uma equipe de militares do Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV), da Força Aérea Brasileira (FAB), realiza uma espécie de fiscalização no ar...”

**30)** Em “condições adversas de meteorologia”, a palavra grifada

- a) tem significado equivalente à “desfavorável”.
- b) exerce regência nominal em relação à “meteorologia”.
- c) funciona como determinante da palavra “meteorologia”.
- d) pode ser substituída por “avessas”, sem alteração do sentido da frase.

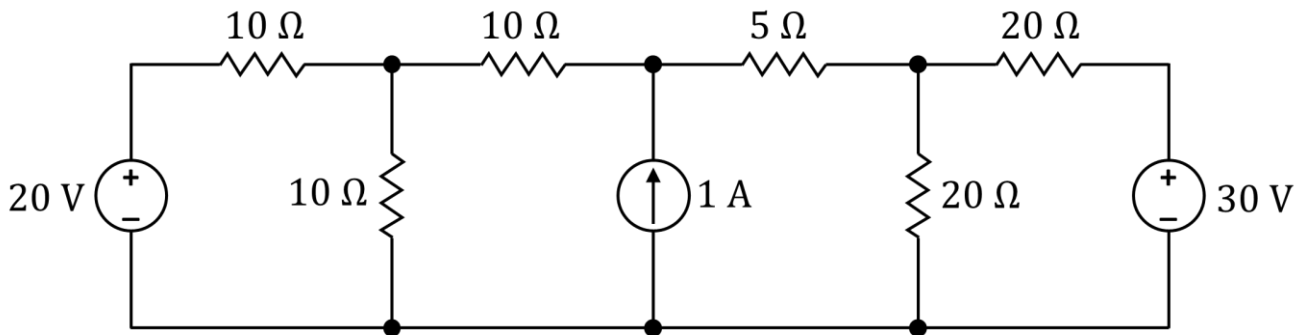
**CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS**

- 31) O comportamento de um sistema dinâmico pode ser analisado por meio dos parâmetros de sua função de transferência. Considere que um sistema, descrito por:

$$G(s) = \frac{10}{s+20},$$

é submetido à uma entrada tipo degrau unitário. O valor da resposta forçada desse sistema e o tempo necessário para atingir 98% do valor final são, respectivamente:

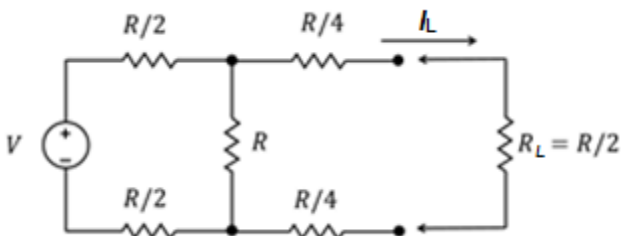
- a) 0,5 e 0,20 segundos.  
 b) 10 e 20 segundos.  
 c) 10 e 0,05 segundos.  
 d) 2 e 80 segundos.
- 32) Considere o circuito elétrico ilustrado na sequência abaixo que está constituído por fontes de tensão e correntes contínuas e resistores lineares.



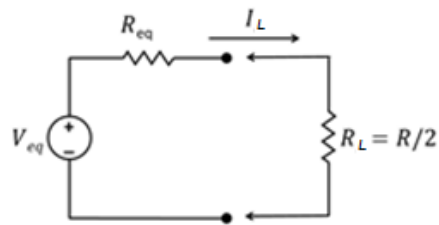
A potência fornecida pela fonte de corrente de 1 A é igual a:

- a) 15 W.  
 b) 20 W.  
 c) 25 W.  
 d) 35 W.
- 33) O circuito da Figura 1 abaixo, apresenta uma fonte de tensão com valor em função de  $V$  e resistências com valores em função de  $R$ . Este circuito, ao ser conectado a uma carga  $R_L$ , de valor  $R/2$ , fornecerá uma corrente  $I_L$  a esta carga. Indique os valores da fonte de Tensão ( $V_{eq}$ ) e Resistor ( $R_{eq}$ ), respectivamente que podem ser ligados à carga  $R_L$  para fornecer a mesma corrente  $I_L$ , conforme ilustrado na figura (2) abaixo.

**FIGURA 1**

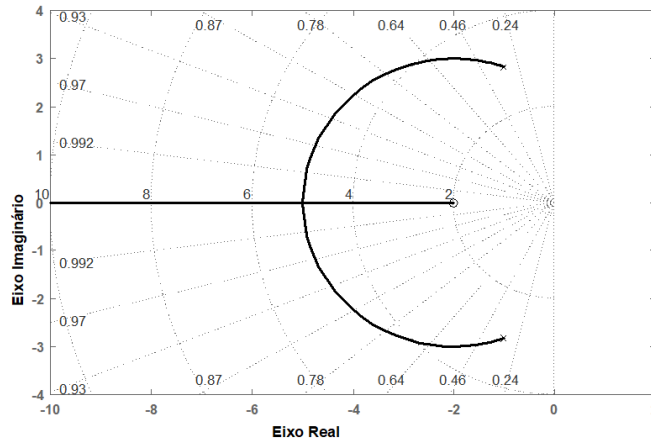


**FIGURA 2**



- a)  $V_{eq}=V/4$ ;  $R_{eq}=R$ .  
 b)  $V_{eq}=V/2$ ;  $R_{eq}=R/4$ .  
 c)  $V_{eq}=V/2$ ;  $R_{eq}=R$ .  
 d)  $V_{eq}=V/4$ ;  $R_{eq}=R/4$ .

34) Considere o diagrama de lugar das raízes de um sistema dinâmico apresentado na figura a seguir.



Sobre esse sistema, analise as seguintes afirmativas:

- I. Sua função de transferência é:  $G(s) = \frac{s+2}{2s^2+4s+18}$ .
- II. O sistema é do tipo não causal e de fase não mínima.
- III. O sistema é instável.
- IV. A resposta transitória é do tipo oscilatória.

Estão corretas **apenas** as afirmativas:

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

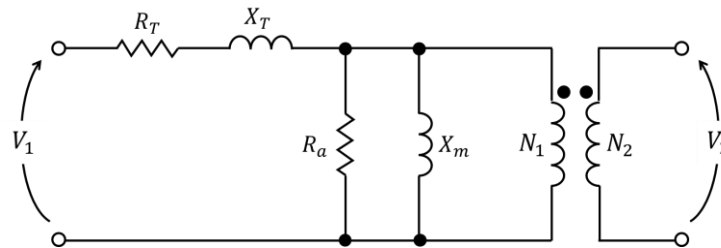
35) Um motor de indução trifásico de 50 HP de 4 polos foi conectado em Y em uma rede de energia, cuja tensão de linha é 380 V. Sabe-se que a resistência do rotor referida ao estator é  $0,1 \Omega$  e que o motor consome uma corrente de 50 A com fator de potência 0,9 atrasado, quando opera com um escorregamento de 2%. Além disso, no mesmo ponto de operação, considera-se que o módulo da corrente do rotor referida ao estator corresponde a 40 A. As perdas rotacionais são 520 W. O rendimento do motor é:

- a) 65%.
- b) 77%.
- c) 84%.
- d) 92%.

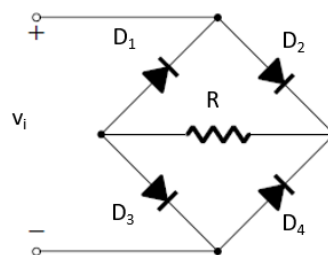
- 36) Um transformador monofásico de 40 kVA, 8 kV / 250 V, 60 Hz, que foi submetido a ensaios para determinação dos parâmetros do seu circuito equivalente. A tabela abaixo indica os valores referentes aos testes a vazio e de curto-circuito.

Ensaio	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)	Lado de Medição
A vazio	250	4	1600	baixa (250 V)
Curto-circuito	850	5	1200	alta (8 kV)

Considerando o circuito ilustrado abaixo como referência para a determinação dos parâmetros do transformador ensaiado referidos para o lado de alta (à esquerda, com subscritos 1), assinale a opção que apresenta os valores de  $R_T$  e  $R_a$ , respectivamente.



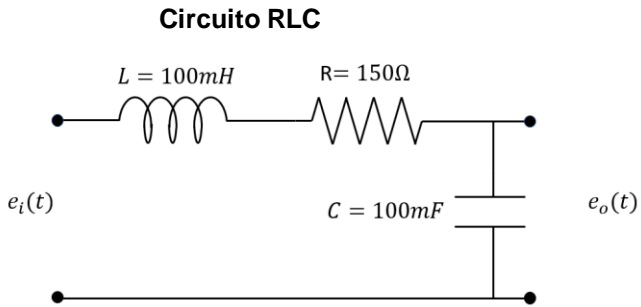
- a)  $R_T = 62 \Omega$  e  $R_a = 170 \Omega$   
b)  $R_T = 240 \Omega$  e  $R_a = 400 \Omega$   
c)  $R_T = 24 \Omega$  e  $R_a = 4 \text{ k}\Omega$   
d)  $R_T = 48 \Omega$  e  $R_a = 40 \text{ k}\Omega$
- 37) Células fotovoltaicas podem ser arranjadas para satisfazer requisitos de tensão e potência. Esses arranjos são chamados de módulos, sendo o produto típico comercializado pelos fabricantes de células e componentes fotovoltaicos. Considerando que uma empresa deseja produzir módulos de forma a fornecer uma saída de 12V e uma potência de 120W, e sabendo que cada célula produzida pela empresa possui 0,5V e 2,5W, assinale a opção cujo arranjo cumpre as especificações.
- a) 48 células no total sendo todas conectadas em série.  
b) 24 células no total organizadas em 2 arranjos de 12 células conectados em paralelo.  
c) 48 células no total organizadas em 2 arranjos de 24 células conectados em paralelo.  
d) 48 células no total organizadas em 3 arranjos de 16 células conectadas em paralelo.
- 38) A figura abaixo apresenta um circuito retificador de onda completa. Considere a tensão senoidal  $v_i = 12 \text{ sen}(2\pi 60 t)$  V e a resistência de carga  $R = 100 \Omega$ .



Considerando que os diodos podem ser modelados com queda de tensão constante de 0,7 V quando diretamente polarizados e circuito aberto quando inversamente polarizados, pode-se dizer que o valor que mais se aproxima da corrente média ( $i_{dc}$ ) no resistor R é:

- a) 106 mA.  
b) 85 mA.  
c) 35 mA.  
d) 67 mA.

39) Considere o circuito elétrico RLC abaixo e sua respectiva função de transferência.

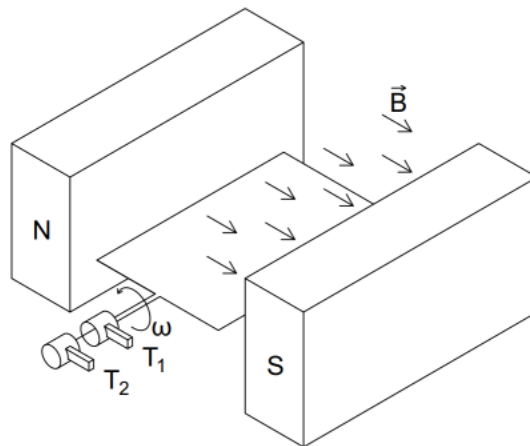


**Função de transferência**

$$\frac{E_o(s)}{E_i(s)} = \frac{1}{LC s^2 + RCs + 1}$$

O valor da frequência de ressonância desse circuito é:

- a) 10 m rad/s.
  - b) 150 rad/s.
  - c) 10 rad/s.
  - d) 0,15 rad/s.
- 40) Uma espira foi imersa em uma região de campo magnético constante, conforme ilustrado na figura abaixo. Considere a densidade de fluxo magnético ( $B$ ), a velocidade angular da espira ( $\omega$ ) e a área da espira iguais a  $0,1 T$ ,  $30 rad/s$  e  $0,1 m^2$ , respectivamente.



O valor eficaz da força eletromotriz gerada entre os terminais  $T_1$  e  $T_2$  é:

- a)  $0,21 V_{rms}$ .
- b)  $1,73 V_{rms}$ .
- c)  $3,72 V_{rms}$ .
- d)  $4,35 V_{rms}$ .

41) Analise as afirmativas a seguir relativas à Norma Brasileira de Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas (ABNT NBR 5419:2015).

- I. A avaliação da necessidade da proteção contra descargas atmosféricas em uma edificação é realizada a partir da determinação dos riscos do tipo R1 (risco de perdas ou danos permanentes em vidas humanas), R2 (risco de perdas de serviços ao público), R3 (risco de perdas do patrimônio cultural) e R4 (risco de perdas de valor econômico).
- II. A isolação adequada de partes condutoras expostas e a inserção de restrições físicas e avisos compreendem medidas de proteção consideradas eficazes na redução de danos a seres vivos devido ao choque elétrico.
- III. Zonas de Proteção a montante de uma medida de proteção são caracterizadas por reduções significativas dos surtos associados à corrente dos raios em comparação com Zonas de Proteção a jusante.
- IV. A proteção provida por um SPDA classe I é maior do que aquela provida por um SPDA classe III.

Estão corretas **apenas** as afirmativas:

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

42) O Sistema de Distribuição de Energia Elétrica, como o nome indica, distribui a energia elétrica recebida do Sistema de Transmissão aos grandes, pequenos e médio consumidores. Em relação ao Sistema de Distribuição, analise as afirmativas a seguir.

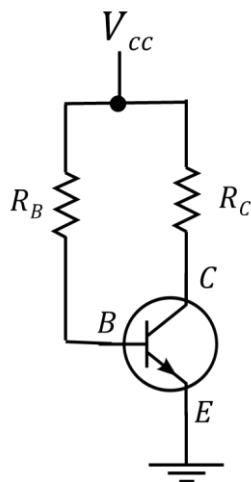
- I. Geralmente, as redes de distribuição aéreas operam de forma radial.
- II. Os Sistemas de Distribuição possuem uma relação R/X superior ao dos Sistemas de Transmissão, em que R e X são a resistência e a reatância dos condutores, respectivamente.
- III. Em geral, os sistemas de distribuição operam de forma equilibrada.
- IV. Como alternativas para diminuir as perdas ativas na distribuição podemos citar a alocação de bancos de capacitores na rede.

Estão corretas **apenas** as afirmativas:

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



43) O circuito abaixo apresenta um transistor bipolar de junção polarizado através de fonte de tensão e resistências.



Analisando o circuito, e com base nos conhecimentos de polarização de transistores, analise as seguintes afirmativas:

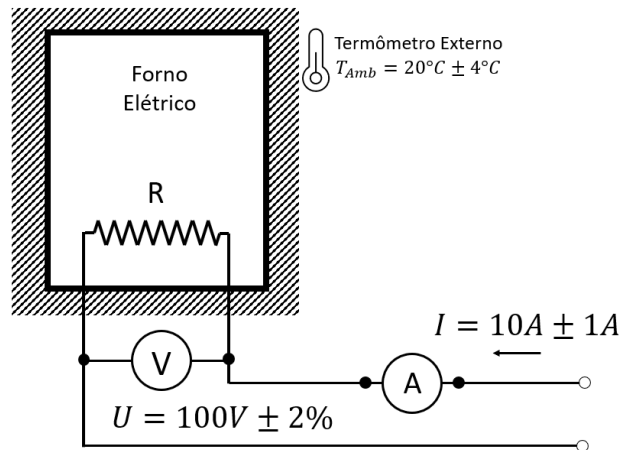
- I. Inserir um resistor entre o emissor e a terra melhora a estabilidade da polarização do transistor, pois ele pode ficar menos dependente do ganho de corrente ( $\beta$ ) do transistor.
- II. Quando o transistor está na região ativa, a junção base-emissor está diretamente polarizada e a junção base-coletor está inversamente polarizada.
- III. Ao inserir um resistor de mesmo valor de  $R_C$  e em paralelo com este, a corrente no coletor  $I_C$  irá, aproximadamente, dobrar de valor, desde que o transistor se mantenha operando na região ativa.

Está(ão) correto(s) **apenas** as afirmativas:

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

- 44) Um engenheiro construiu um sistema de aquecimento utilizando resistência elétrica, conforme esquema mostrado na figura 3.

FIGURA 3



Ele deseja estimar indiretamente a temperatura interna do forno utilizando sensores de tensão, de corrente e de temperatura. Para isso, ele aproximou a relação estática entre a temperatura interna  $T_{int}$ , a potência elétrica  $P$  dissipada pela resistência e a temperatura externa  $T_{Amb}$  (temperatura ambiente) conforme a equação a seguir:

$$T_{int} = 0,1 \cdot P + T_{Amb}$$

Considere as medidas informadas na figura 3, dadas pelos instrumentos de medição e as respectivas incertezas associadas. Determine o valor da temperatura interna estimada e a incerteza combinada dessa medida e marque a opção que apresenta o valor correto.

- a)  $120^{\circ}C \pm 3\%$ .  
b)  $22^{\circ}C \pm 1\%$ .  
c)  $520^{\circ}C \pm 2\%$ .  
d)  $70^{\circ}C \pm 30\%$ .
- 45) Um motor CC em derivação de 10 HP, 200 V, 1200 rpm e equipado com enrolamento de compensação foi instalado em uma indústria. As resistências de armadura e de campo são  $0,5 \Omega$  e  $100 \Omega$ , respectivamente. Sabe-se que, quando a máquina é alimentada com 200 V, a corrente da rede é de 42 A e a velocidade é 1100 rpm para atender uma determinada carga. A velocidade do motor quando a corrente da rede de entrada for 24 A é:
- a) 1054 rpm.  
b) 1112 rpm.  
c) 1155 rpm.  
d) 1178 rpm.
- 46) A Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR10, estabelece requisitos e condições mínimas para garantir a segurança e saúde de trabalhadores que atuam em serviços com eletricidade. Com relação à Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização desses trabalhadores, analise as seguintes afirmativas:
- É suficiente para se considerar um profissional legalmente habilitado, a qualificação prévia do trabalhador pelo Sistema Oficial de Ensino, em curso específico na área elétrica.
  - É suficiente para se considerar um trabalhador qualificado a comprovação da conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.
  - É suficiente para se considerar um trabalhador capacitado o fato de ele trabalhar sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

Está correto **apenas** o que se afirma em:

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

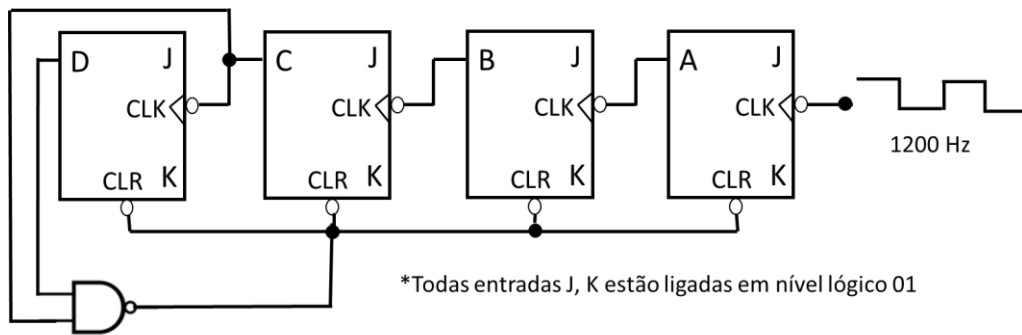
47) Os ambientes industriais devem ser suficientemente iluminados de forma a se obter um bom rendimento na execução das tarefas, bem como proporcionar segurança aos trabalhadores. Com relação ao cálculo de iluminação, analise as seguintes alternativas:

- I. O método dos lumens é um método menos preciso, porém de simples obtenção.
- II. O método das cavidades sazonais é um método criterioso, proporcionando resultados confiáveis.
- III. O método das intensidades luminosas permite calcular o iluminamento em qualquer ponto da superfície de trabalho a partir do iluminamento individual dos aparelhos.

Está correto **apenas** o que se afirma em:

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

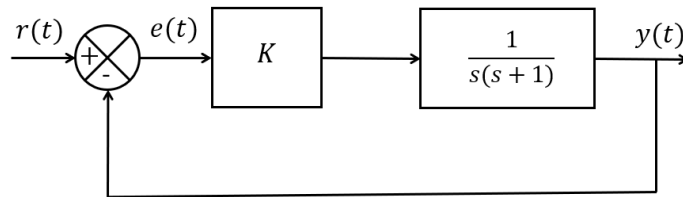
48) A figura abaixo apresenta um circuito digital típico, utilizando *flip flops* JK, que possuem seus terminais de entrada J e K ligados a nível lógico 1.



Considerando o sinal de *clock* com frequência de 1200 Hz, é correto afirmar que a frequência do sinal em D será de:

- a) 100 Hz.
- b) 75 Hz.
- c) 80 Hz.
- d) 120 Hz.

49) Considere um sistema realimentado com um controlador tipo proporcional apresentado no diagrama de blocos na figura abaixo. Ao se aplicar um sinal  $r(t)$  do tipo degrau com amplitude finita, é esperado que o valor do sinal de erro  $e(t)$ , em regime permanente, convirja para:



Ao se aplicar um sinal  $r(t)$  do tipo degrau com amplitude finita, é esperado que o valor do sinal de erro  $e(t)$ , em regime permanente, convirja para:

- a) 0.
- b)  $1/K$ .
- c) Infinito.
- d) K.

- 50) A figura a seguir ilustra 4 diagramas fasoriais que representam pontos de operação de máquinas síncronas. Desprezou-se a resistência de armadura em todos os casos. As grandezas tensão de excitação, tensão terminal e corrente de armadura são representadas por  $E_f$ ,  $V_t$  e  $I_a$ , respectivamente. A reatância síncrona é representada por  $x_s$ .

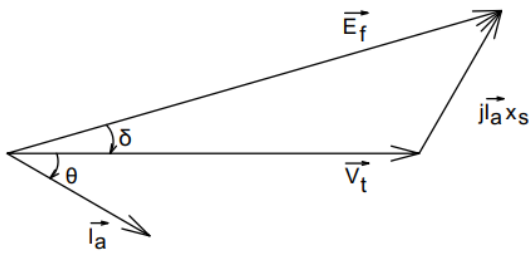


Diagrama I

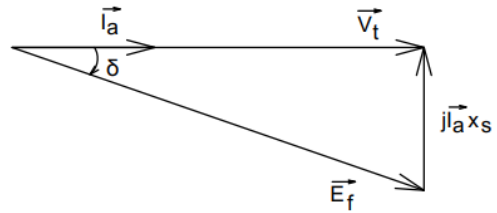


Diagrama III

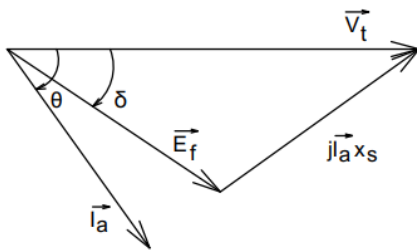


Diagrama II

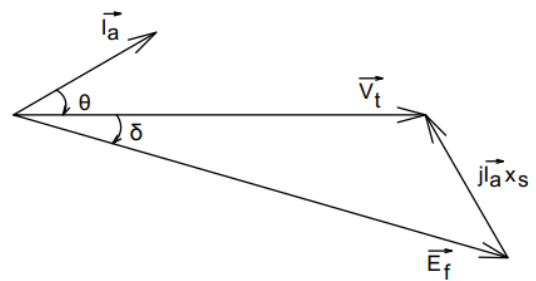


Diagrama IV

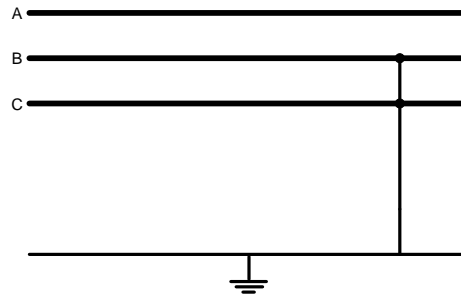
O diagrama fasorial que representa um motor síncrono sobre-excitado é:

- Diagrama I.
  - Diagrama II.
  - Diagrama III.
  - Diagrama IV.
- 51) A rigidez dielétrica de um material isolante corresponde ao campo elétrico máximo que pode ser aplicado nele sem que as suas propriedades dielétricas sejam perdidas. Caso haja a aplicação de um campo elétrico mais intenso que esse nível, o meio isolante passa por um processo chamado de ruptura da rigidez dielétrica, que o torna um meio condutor.

Considere, então, um capacitor esférico cujas placas interna e externa possuem raios iguais a, respectivamente, 1 mm e 5 mm. A permissividade elétrica do dielétrico que preenche o espaço entre as placas do capacitor é igual a  $5\epsilon_0$ , onde  $\epsilon_0$  corresponde à permissividade elétrica do vácuo e é aproximadamente igual a  $8,854 \times 10^{-12}$  F/m. Se a rigidez dielétrica desse material isolante vale 5000 kV/m, a opção que indica a máxima tensão à qual este capacitor pode ser submetido é:

- 1 kV.
- 2 kV.
- 4 kV.
- 5 kV.

52) O Sistema Elétrico Brasileiro pode ser caracterizado como um sistema hidro-termo-eólico de grande porte com predominância de usinas hidrelétricas centralizadas longe dos centros de consumo. A conexão das fontes geradoras aos centros de carga é realizada por uma extensa malha de transmissão que, por estar exposta às intempéries, é suscetível a falhas. Neste contexto, a figura a seguir representa uma linha de transmissão submetida a um curto-circuito bifásico-terra.



Considerando as impedâncias de falta e ao solo nulas, sabendo que  $V^{th}$  é a tensão de sequência positiva e que as impedâncias nas sequências zero, positiva e negativa são:  $Z^0$ ,  $Z^1$  e  $Z^2$ , respectivamente, assinale a opção correta a respeito das correntes de fase:

$$a) I_a = \frac{3V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}}$$

$$b) I_c = \frac{Z_2}{Z_2 + Z_0} \left( \frac{-V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} \right) + (1 \angle 120^\circ) \frac{V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} + (1 \angle 240^\circ) \frac{Z_0}{Z_2 + Z_0} \left( \frac{-V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} \right)$$

$$c) I_b = (1 \angle 220^\circ) \frac{Z_2}{Z_2 + Z_0} \left( \frac{V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} \right) + \frac{V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} + (1 \angle 120^\circ) \frac{Z_0}{Z_2 + Z_0} \left( \frac{V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} \right)$$

$$d) I_b = -I_c = \frac{Z_2}{Z_2 + Z_0} \left( \frac{V^{th}}{Z_1 + \frac{Z_0 Z_2}{Z_0 + Z_2}} \right)$$

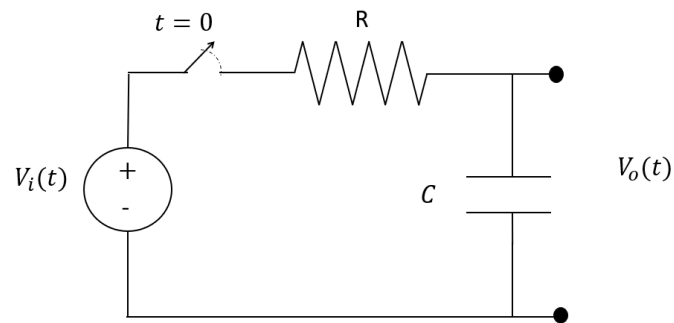
53) Sobre conversores Analógico/Digital, analise as afirmativas abaixo:

- I. Vários importantes tipos de conversores Analógico Digital possuem conversores Digital Analógico como parte do seu circuito.
- II. Os conversores tipo flash são os mais rápidos comparados com as outras topologias, mas requerem um número elevado de componentes eletrônicos em seu circuito.
- III. O tempo de conversão de um conversor Analógico Digital do tipo Rampa varia de acordo com a magnitude do sinal que está sendo convertido.

Está correto **apenas** o que se afirma em:

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

- 54) O circuito mostrado na figura a seguir é composto por um elemento resistivo e outro capacitivo ligados a uma fonte de tensão contínua.



Considere  $V_i(t) = A$  para todo  $t$  e que o capacitor está completamente descarregado para  $t < 0$ . A chave do circuito é fechada no instante quando  $t = 0$  e permanece fechada para  $t > 0$ . A função que descreve a tensão de saída  $V_o(t)$  para  $t \geq 0$  é dada por:

a)  $V_o(t) = \frac{A}{RC} e^{-\frac{t}{RC}}$

b)  $V_o(t) = RCt$

c)  $V_o(t) = A - Ae^{-\frac{t}{RC}}$

d)  $V_o(t) = \frac{-t}{RC}$

55) Analise os gráficos a seguir.

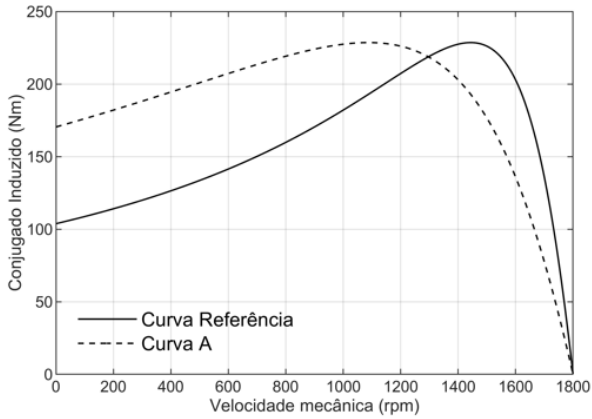


Gráfico A

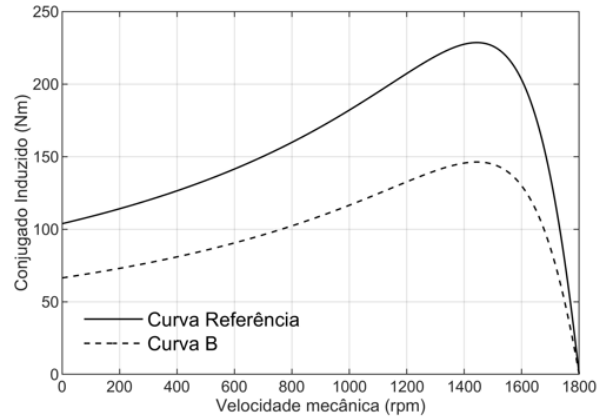


Gráfico B

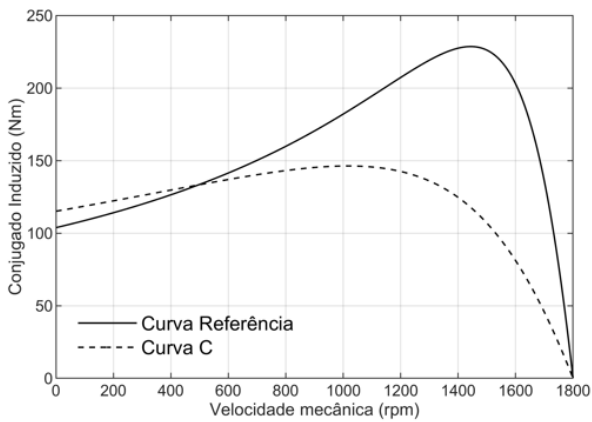


Gráfico C

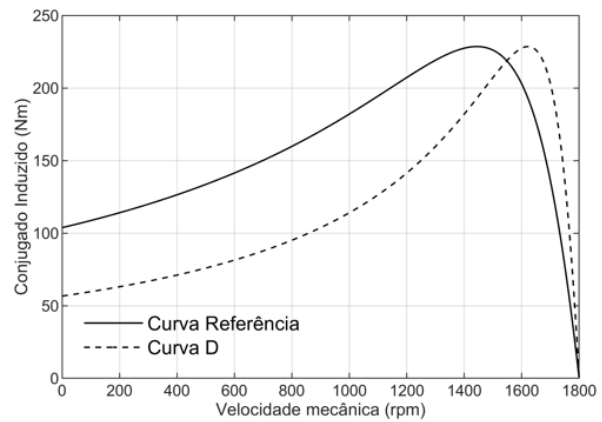


Gráfico D

Considere um motor de indução trifásico que apresenta uma curva de referência da sua característica de conjugado em função da velocidade cujo máximo é  $230 \text{ Nm}$ . Se apenas a resistência do rotor do motor for aumentada, assinale a opção que indica qual gráfico indica uma curva característica de conjugado para esta situação.

- Gráfico A.
- Gráfico B.
- Gráfico C.
- Gráfico D.

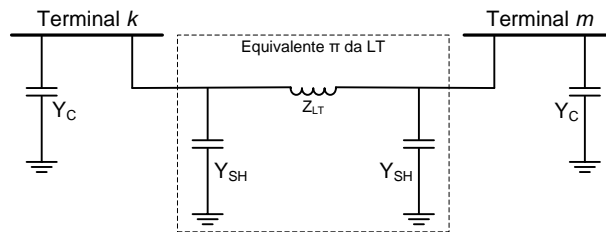
56) Os dispositivos de proteção à corrente diferencial-residual (ou, simplesmente, dispositivos DR) tem por finalidade seccionar a alimentação de instalações elétricas quando a corrente de fuga detectada for superior a um limiar pré-estabelecido. Nesse sentido, analise as afirmativas a seguir:

- O uso de dispositivos DR não dispensa, em nenhuma hipótese, o uso de condutor de proteção.
- O circuito magnético dos dispositivos DR deve envolver todos os condutores da instalação elétrica.
- Todos os tipos de dispositivos DR são capazes de detectar correntes diferenciais-residuais contínuas e alternadas.
- O uso de dispositivos DR com corrente diferencial-residual nominal superior a  $30 \text{ mA}$  é reconhecido como proteção adicional contra choques elétricos.

Está correto **apenas** o que se afirma em:

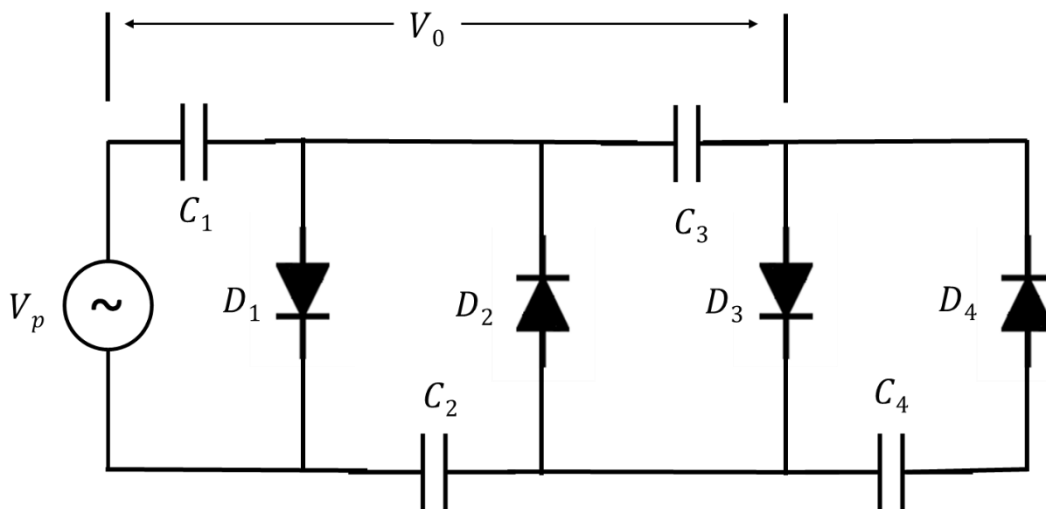
- I.
- I e II.
- III e IV.
- IV.

- 57) A figura abaixo representa uma Linha de Transmissão (LT) que interliga o barramento  $k$  ao barramento  $m$ . A linha está representada pelo seu modelo  $\pi$  (pi) equivalente. Além dos barramentos e da LT, o sistema elétrico ainda possui bancos de capacitores conectados às barras.



Sabendo que  $Y_C$  representa a admitância dos bancos de capacitores conectados às barras,  $Z_{LT}$  representa a impedância série da linha e que  $Y_{SH}$  representa a admitância paralelo da linha de transmissão. Assinale a opção que representa o elemento  $Y(1,1)$  (elemento da primeira linha e primeira coluna) da matriz admitância nodal.

- a)  $\frac{1}{Z_{LT}} + Y_C$   
 b)  $\frac{1}{Z_{LT}} + Y_{SH}$   
 c)  $\frac{1}{Z_{LT}} + Y_C + Y_{SH}$   
 d)  $Z_{LT} + \frac{1}{Y_C}$
- 58) O circuito abaixo apresenta uma das aplicações dos diodos. A tensão  $V_p$  representa o valor de pico de um sinal senoidal com frequência igual a 60 Hz.

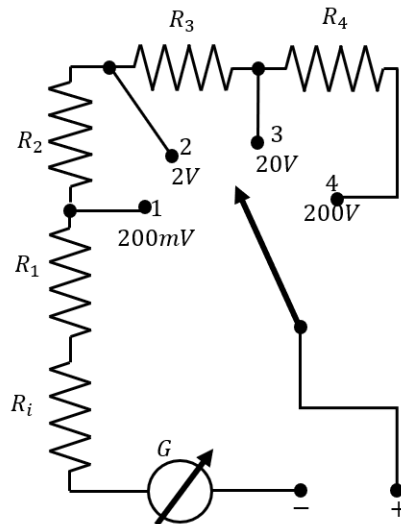


Em condições ideais, e após estar ligado por um grande período de tempo, a tensão nos capacitores  $C_1$  e  $C_3$ , indicada na figura como  $V_0$ , tem seu módulo igual a:

- a)  $V_p$ .  
 b)  $2 V_p$ .  
 c)  $3 V_p$ .  
 d)  $4 V_p$ .

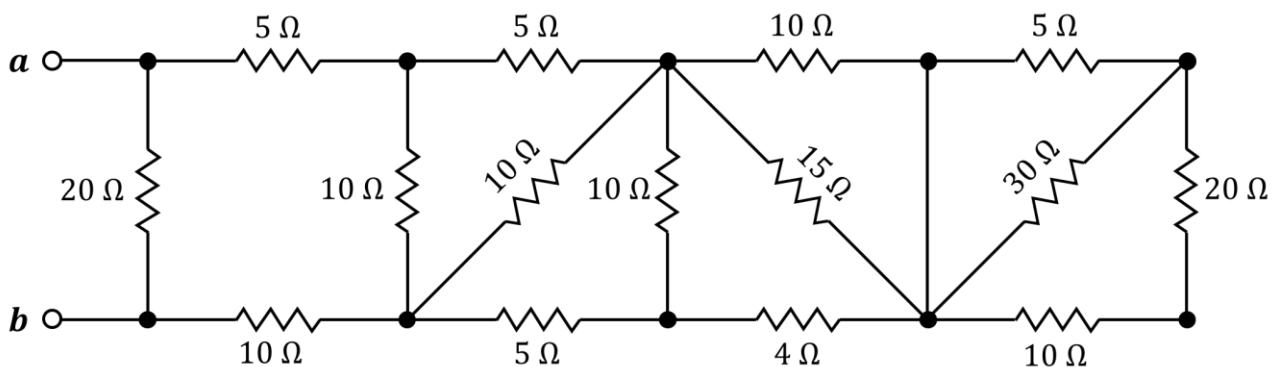


- 59) Para o voltímetro analógico da figura abaixo, considere que o galvanômetro de bobina móvel tem uma corrente de fundo de escala de 1 mA e resistência interna  $R_i$  de 10  $\Omega$ . As tensões apresentadas na figura indicam os valores máximos de medição para cada ponto de medição.



Supondo que a incerteza relativa de medição seja 3% do fundo de escala para cada uma das opções, a maior incerteza absoluta de medição será obtida quando for selecionado o ponto:

- 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
- 60) O circuito elétrico indicado na sequência é composto por resistores cujas resistências elétricas estão indicadas na figura abaixo.



A resistência equivalente do circuito vista dos terminais a e b é igual a:

- 18  $\Omega$ .
- 15  $\Omega$ .
- 12  $\Omega$ .
- 10  $\Omega$ .

## TEXTO 1

### **A DEFESA NACIONAL E AS AÇÕES CÍVICO-SOCIAIS**

Defesa Nacional define-se como conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da Soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas. Já a ação Cívico-Social é a ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para atuar no campo psicossocial da população, através de atividades educacionais, cívicas, prestando serviços médico-hospitalares, de confecção de documentos ou sanitários para aumentar o bem-estar da população.

Doutrina do Comando da Aeronáutica (DCA 1-1/2020)

## TEXTO 2

### **AS ASAS DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

As aeronaves são os meios de transporte disponíveis mais velozes, e, por esse motivo, a Força Aérea Brasileira está sempre pronta para atuar quando acionada pelo governo, levando alimentos, remédios, roupas, equipes de resgate, água e o que mais puder ser utilizado para amenizar os impactos do desastre. (...) Esse tipo de missão é considerada uma Tarefa de Apoio às Ações de Estado, que abrange as atividades realizadas para o desenvolvimento nacional e para as atividades de cunho governamental. O acionamento pode acontecer após um desastre ambiental ocasionado por incêndios, tempestades, furacões, terremotos, tsunamis, rompimento de barragens ou qualquer outro efeito que destrua o meio ambiente ou parte da infraestrutura de um país ou região, impossibilitando serviços básicos de distribuição de energia, alimentos, água potável e saneamento básico para a população local.

Revista AEROVISÃO nº270/2021

## TEXTO 3

### **SOCORRO, ESPERANÇA E LEMBRANÇAS**

Em janeiro de 2011, com as chuvas típicas do verão, mais de mil pessoas morreram no Rio de Janeiro por causa das enchentes que devastaram cidades históricas como Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis. Para tentar minimizar os efeitos da catástrofe, a Força Aérea Brasileira atuou de forma decisiva naquela que foi batizada de Operação Serrana. Para se ter uma ideia, apenas nos primeiros 10 dias da operação, foram realizados mais de 1700 movimentos aéreos. O maior número de missões ocorreu em Nova Friburgo. A partir de Itaipava, na cidade de Petrópolis, foram 127 missões com transporte de 47 toneladas de carga em helicópteros além de 787 passageiros. Ao menos 62 pessoas (incluindo famílias inteiras, com idosos e crianças) foram resgatadas de áreas de risco. O Hospital de Campanha da Aeronáutica fez 1.905 atendimentos. Em que pesem os números que entraram para a história, marcam nesse tipo de acontecimento o que não é possível contabilizar, como a história de um homem, resgatado em um helicóptero da FAB, que havia ficado com as roupas do corpo. Em outro dia, acompanhamos a tripulação de militares avistar um pedido de socorro, um SOS feito com pedras e trigo. Quando o helicóptero pousou, pudemos ver os pais e três filhas, todos com algum nível de desidratação. Os olhos molharam-se de novo quando embarcaram. Foram atendidas no Hospital de Campanha e alegravam-se por estarem bem. Iriam para a casa de uma família em Petrópolis para reconstruir e começar tudo de novo. Abraçavam-se em uma alegria que não era possível contabilizar.

Luiz Claudio Ferreira  
(Texto adaptado - Revista AEROVISÃO nº 270/2021)

## TEXTO 4

### **Doze dias depois da invasão, avião da FAB decola para resgatar brasileiros que deixaram a Ucrânia. Aeronave saiu de Brasília com destino a Varsóvia levando 11,5 toneladas em ajuda humanitária.**

O avião da Força Aérea Brasileira (FAB), preparado para resgatar brasileiros que estavam na Ucrânia, decolou de Brasília (DF) levando mais de 11 toneladas em donativos. O KC-390 da FAB saiu de Anápolis, em Goiás, nesta segunda-feira (7), e pousou na base aérea de Brasília, onde foram feitos os últimos preparativos para viagem.

Dentro do avião foram colocadas caixas que transportam mais de 11,5 toneladas de ajuda humanitária, como 50 purificadores de água, com capacidade para purificar até 300 mil litros de água por dia, 50 kits para a produção de energia solar, além de 10 toneladas de alimentos desidratados com alto poder nutritivo e ainda 5 kits de medicamentos para uso emergencial. A aeronave foi adaptada para trazer pelo menos 72 passageiros de volta ao Brasil.

Fonte: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/03/07/doze-dias-depois-da-invasao-aviao-da-fab-decola-para-resgatar-brasileiros-que-deixaram-a-ucrania.ghtml> (acesso em 11 mar. 2022)

## **PROPOSTA**

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação e atuação profissional, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma-padrão da Língua Portuguesa, com no máximo trinta linhas (30) e com letra legível, sobre o seguinte tema:

### **O PAPEL DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA EM AÇÕES CÍVICO-SOCIAIS**

#### Atenção:

- Assuma um posicionamento sobre o tema sem se desviar do assunto.
- Privilegie a clareza, a concisão e a coerência na exposição do pensamento.
- Apresente argumentos convincentes que fundamentem seu ponto de vista.



RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO



**EXAME DE SELEÇÃO**  
**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

1. Este caderno de questões contém 01 (uma) prova de Gramática e Interpretação de Texto, composta de 30 (trinta) questões objetivas, numeradas de 01 (um) a 30 (trinta); 01 (uma) prova de Conhecimentos Especializados, composta de 30 (trinta) questões objetivas, numeradas de 31 (trinta e um) a 60 (sessenta); e uma proposta de redação.
2. Ao receber a ordem do Chefe/Fiscal de Setor, **confira** se:
  - ▶ a numeração das questões e a paginação estão corretas;
  - ▶ todas as questões estão perfeitamente legíveis. Sendo detectada alguma anormalidade de impressão, solicite **imediatamente** ao Chefe/Fiscal de Setor a substituição do caderno de questões;
  - ▶ a "versão" da prova e a "especialidade" constantes deste caderno de questões correspondem aos campos "versão" e "especialidade" contidos em seu Cartão de Respostas; e
  - ▶ se o número do Cartão de Respostas corresponde ao número constante do verso da Folha de Redação.
3. O caderno de questões pode ser utilizado livremente como rascunho (para cálculos, desenhos etc.).
4. Os candidatos **não** devem identificar/assinar a Folha de Redação.
5. Iniciada a prova, é vedado formular perguntas.
6. Não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão, realizar a prova portando, junto ao corpo ou sobre a mesa, óculos escuros; brincos; quaisquer adornos na região das orelhas; colar; pulseira de qualquer tipo ou material (inclusive as de cunho religioso); gorro, "bibico", lenço ou faixa de cabeça, chapéu, boné ou similares; qualquer recipiente ou embalagem que não seja fabricado com material transparente, tais como garrafas e embalagens, luvas; cachecol; bolsa, mochila, pochete; livros, manuais, impressos, cadernos, folhas avulsas de qualquer tipo e/ou anotações (inclusive o cartão de informação); lápis; lapiseira; borracha; régua; caneta de corpo não transparente; calculadora; protetores, abafadores, tampões e/ou similares auriculares; telefone celular, *smartphone* ou similar; *notebook*, *tablet*; *pen drive*; máquina fotográfica; relógio de qualquer tipo; controle ou chave de alarme; aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registros eletrônicos; e/ ou quaisquer instrumentos que receba, transmita ou armazene informações. Não é permitido o porte de armas de qualquer espécie, ainda que detenha autorização para o respectivo porte, ou que esteja uniformizado e/ou de serviço. Os objetos são de responsabilidade do candidato.
7. No Cartão de Respostas, preencha **apenas uma opção** (a, b, c ou d) de cada questão, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, conforme instrução contida no próprio Cartão de Respostas.
8. Qualquer outra forma de marcação que estiver em desacordo com as instruções contidas no Cartão de Respostas, com marcação dupla, rasurada, emendada, campo de marcação não preenchido integralmente ou fora do espaço designado para as respostas e para a assinatura, bem como a falta desta, serão de inteira responsabilidade do candidato e também **considerados incorretos**.
9. Tenha muito cuidado com o seu Cartão de Respostas e a sua Folha de Redação para **não** amassá-los, molhá-los, dobrá-los, rasgá-los, manchá-los ou, de qualquer modo, danificá-los. O Cartão de Respostas e a Folha de Redação não serão substituídos.
10. **A prova terá a duração de 4 (quatro) horas e 20 (vinte) minutos.** Recomenda-se ao candidato iniciar a marcação do Cartão de Respostas nos últimos 20 minutos do tempo total de prova.
11. Por razões de segurança e sigilo, uma vez iniciadas as provas, o candidato deverá permanecer **obrigatoriamente** no Setor de Provas por, no mínimo, **2 (duas) horas** após o seu início. O caderno de questões só poderá ser levado pelo candidato que permanecer no Setor de Provas por, no mínimo, **4 (quatro) horas**.
12. Em nenhuma hipótese, o candidato poderá se ausentar do Setor de Provas levando consigo seu Cartão de Respostas, Folha de Redação ou qualquer folha de respostas que lhe tenha sido entregue.
13. **É obrigatório** que o candidato assine a Relação de Chamada e o Cartão de Respostas, e entregue o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
14. A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno de questões, no Cartão de Respostas e nas Instruções Específicas (IE) poderá implicar a **não** correção da prova e à exclusão do Exame.