

# Concurso Público

NÍVEL SUPERIOR



Universidade de Brasília



## OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA DEFESA  
AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC)

## CARGO 2



### ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL

## ÁREA 2 PILOTO



# CADERNO **K** MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno K — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas e em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua **folha de respostas**, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, ou haja divergência quanto ao tipo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:  
**A caridade é o único tesouro que se aumenta ao dividi-lo.**
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.

De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

This text refers to items from 1 through 10.

### Death grip: spin training turns tragic

1 In aviation, a little fear can be a good thing. A wary  
appreciation for what could go wrong makes for a safer pilot  
than brash cockiness in the cockpit. The key is not to let  
4 healthy fear become debilitating panic in the face of stress.  
Seized by overpowering fright, an impulsive pilot may  
overpower the one thing that could avert disaster — the more  
7 experienced pilot beside him.

On June 8, 2006, a CFI-in-training and his instructor  
were killed when they failed to recover from an intentional  
10 spin. The accident airplane, a Cessna 152, showed no sign of  
mechanical failure and had been used earlier that day for spin  
training without incident. The student reportedly had a  
13 history of impulsive and panicked behavior during stressful  
situations, including locking his grip on the yoke and  
refusing to give up control of the airplane.

16 The flight departed Phoenix Deer Valley Airport in  
Phoenix, Ariz., at about 2:45 p. m. The airplane proceeded  
northwest toward the local practice area, climbing to 6,100  
19 feet msl. The 200-hour pilot, who held a commercial  
certificate, was enrolled in a multiengine CFI course that  
required spin training as part of the curriculum. The purpose  
22 of the instructional flight was to introduce the pilot to spins  
and practice spin-recovery procedures.

Internet: <www.aopa.org> (adapted).

Based on the text, judge the items below.

- 1 In aviation, a little fear is healthy fear.
- 2 In aviation, reliable prediction of what could not work out well is advisable.
- 3 A safer pilot is that one who shows to be rather confident in the cockpit.
- 4 A planned spin can be dangerous.
- 5 The Cessna 152 had been used for spin training the day before the accident.

According to what can be found in the text, it can be concluded that

- 6 despite the repeated trainee's behaviour being known he went on being trained.
- 7 the training flight was supposed to last approximately 2.40 minutes.
- 8 spin training was an optional activity of the curriculum.
- 9 the student had not yet had previous spin training.
- 10 "accident" (l.10) and "incident" (l.12) are interchangeable words.

### Information associated with the carriage of Dangerous Goods by air

1 The carriage of dangerous goods by air requires  
strict regulation in order to ensure safety.

The Dangerous Goods Office carries out inspections  
4 and has a scheme for the recording and investigation of  
incidents, as required by Annex 18. Regarding inspections,  
the four authorised Inspectors carry out inspections to check  
7 for compliance with all the requirements of the Technical  
Instructions. Audit style inspections are carried out on  
operators and their handling agents with a view to assessing  
10 whether adequate procedures and training are in place to  
ensure compliance with the operators responsibilities of the  
Technical Instructions. Inspections are also carried out in  
13 freight sheds/warehouses, on the ramp and in airport  
terminals; they are to check on packages and documents,  
procedures for handling dangerous goods, the state of  
16 training for those involved and the provision of adequate  
notices at cargo acceptance points and passenger check-in  
areas.

19 The Inspectors are empowered to seize packages of  
dangerous goods if there are reasonable grounds to suspect  
a consignment does not comply with all applicable  
22 requirements.

Internet: <www.caa.co.uk> (adapted).

Judge the following items about the ideas and the linguistic structure of the text above.

- 11 The transport of hazardous goods demands well-defined rules to prevent accidents.
- 12 The Dangerous Goods Office undertakes actions so as not to let accidents happen.
- 13 Inspectors are in charge of checking the Technical Instructions.
- 14 Inspections are carried out in an official manner fashion.
- 15 Once in action, operators and their handling agents no longer need training.
- 16 Inspectors can check sheds and warehouses but not ramps.
- 17 Inspectors do not have to look into the passengers' documents.
- 18 There must be sound reasons for inspectors to suspect a consignment.
- 19 "seize" (l.19) means **to take something and keep or hold it**.

**Aviation safety regulation  
within a European framework**

1 The role of the CAA's Safety Regulation Group is  
to develop our UK world-class aviation safety environment,  
in partnership with industry, by driving continuous  
4 improvements in aviation safety in the UK and, in  
partnership with the European Aviation Safety Agency  
(EASA), across Europe.

7 The European Community established EASA in  
2003 with the legal competence to be the rulemaking and  
standard setting organisation for all aviation safety regulation  
10 on behalf of its member states. The agency is now actively  
undertaking the tasks of aircraft and product certification,  
and it has responsibility for the rules related to the design and  
13 maintenance of aircraft products and parts, plus setting  
standards for those organisations involved in design,  
production and maintenance of these products and  
16 parts. Arrangements for further expansion of the Agency's  
rulemaking role are advancing apace and the detailed  
Implementing Rules for aircraft operations and flight crew  
19 licensing are expected to be completed during  
2009. Similarly, work has begun on developing draft (high  
level) Essential Requirements to cover air traffic  
22 management and aerodrome activities, and this is expected  
to be the third and final major phase of the transition to a  
coherent European rulemaking body for aviation safety  
25 regulation.

Internet: <www.caa.co.uk> (adapted).

Judge the following items, about the ideas and the structure of the text above.

- 20 The UK, EASA and industry joined together to assure the current environment safety procedures.
- 21 EASA was set up in the early 2000s.
- 22 EASA is thought to make aviation safety rules for all.
- 23 EASA is responsible for the design and maintenance of aircraft products.
- 24 Organizations dealing with aircraft products are to reach the standards defined by EASA.
- 25 Flight crew licensing is awaited to be ended in 2009.

Considere as medidas e resultados listados a seguir, relativos à atuação de empresas aéreas.

Medidas

- M1: realização de atendimento a clientes preferencialmente pela Internet;
- M2: eliminação do oferecimento de lanches e(ou) refeições durante os voos;

Resultados

- R1: redução de custos operacionais;
- R2: aumento da segurança nos voos;
- R3: redução do quadro de funcionários;
- R4: aumento da satisfação dos clientes;
- R5: aumento da satisfação dos funcionários.

A respeito das relações de causa e efeito das medidas e resultados listados acima, julgue os itens subsequentes.

- 26 As medidas M1 e M2 impactam negativamente no resultado R2.
- 27 A medida M1 impacta diretamente no resultado R3, enquanto as medidas M1 e M2 impactam diretamente no resultado R1.
- 28 Os resultados R4 e R5 são impactados negativamente pelas medidas M1 e M2.

O comprimento da pista de decolagem recomendado para a aeronave A é maior que o recomendado para a aeronave B, enquanto que o comprimento da pista de decolagem recomendado para a aeronave C é menor que o recomendado para a aeronave A.

As informações apresentadas no texto acima são suficientes para se concluir que

- 29 a aeronave B precisa de pista de decolagem com comprimento maior que o requerido pela aeronave C.
- 30 as aeronaves B e C precisam de pista de decolagem com o mesmo comprimento.
- 31 a aeronave A precisa de pista de decolagem com comprimento maior que o requerido pela aeronave C.

RASCUNHO

Em determinado período, um terço dos voos da ponte aérea que liga as cidades Alfa e Beta chegavam a essa última com mais de 15 minutos de atraso. Nesse mesmo período, a companhia que realizava a ponte aérea Alfa-Beta operava com aeronaves com capacidade para 150 passageiros, sendo que, em média, as aeronaves partiam de Alfa com 120 passageiros.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 32** As informações apresentadas são suficientes para se concluir a seguinte proposição: no período considerado, dois terços dos voos que chegavam à cidade Beta por meio da ponte aérea Alfa-Beta não estavam atrasados.
- 33** O trecho “Nesse mesmo período, a companhia que realizava a ponte aérea Alfa-Beta operava com aeronaves com capacidade para 150 passageiros, sendo que, em média, as aeronaves partiam de Alfa com 120 passageiros” é equivalente a: Em média, oito em cada dez pessoas que chegavam à cidade Beta por meio da ponte aérea Alfa-Beta acumulavam atrasos de mais de 15 minutos.
- 34** As informações apresentadas são suficientes para se garantir a veracidade da seguinte afirmação: mais da metade das pessoas que chegavam à cidade Beta por meio da ponte aérea Alfa-Beta experimentavam atrasos de, no máximo, 15 minutos.

Uma aeronave de passageiros conta com 25 fileiras de poltronas, cada fileira com três assentos de cada lado do corredor: o assento da janela, o do meio e o do corredor. Nessa aeronave, há três fileiras com poltronas que não podem reclinar: duas devido a saídas de emergência e a outra por estar no fundo da aeronave. O casal Ana e Bruno receberam uma passagem de cortesia, com a prerrogativa de escolher quaisquer dois assentos dessa aeronave, desde que não ocupem poltronas reclináveis.

Com base nessa situação hipotética e considerando que uma designação de assentos para Ana e Bruno seja um par ordenado  $(a, b)$  em que  $a$  e  $b$  designem, respectivamente, os assentos que Ana e Bruno irão ocupar, julgue os itens que se seguem.

- 35** Se Bruno escolher o seu assento imediatamente após a escolha de Ana, ele terá 17 poltronas à sua disposição.
- 36** Para acomodar Ana e Bruno nas condições estabelecidas, existem 306 possibilidades distintas de designação de assentos.
- 37** Nas condições estabelecidas, se Ana e Bruno desejarem se sentar em assentos contíguos, nem mesmo separados pelo corredor da aeronave, a designação dos seus assentos poderá ser feita de 24 maneiras distintas.
- 38** Nas condições estabelecidas, se Ana e Bruno desejarem se sentar juntos e um deles desejar se sentar junto à janela, a designação dos seus assentos poderá ser feita de exatamente 8 maneiras distintas.
- 39** Nas condições estabelecidas, se Ana e Bruno desejarem se sentar em assentos consecutivos, possivelmente separados pelo corredor da aeronave, de modo que pelo menos um desses assentos seja junto ao corredor, a designação dos seus assentos poderá ser feita de exatamente 24 maneiras distintas.

O governo de determinado país determinou que, em cada voo realizado entre as cidades A e B — capital do país e cidade que concentra o maior número de indústrias, respectivamente — pela companhia aérea Alfa, que é subsidiada pelo Estado, houvesse uma reserva de assentos para ministros de Estado, da seguinte forma: de segunda a sexta-feira, deveriam ser reservadas 6 passagens, aos sábados, 4 passagens e, aos domingos, 2 passagens. Sabe-se que a companhia aérea Alfa realiza diariamente um voo de ida e volta da cidade A para a cidade B e que uma passagem significa um trecho de A para B ou um trecho de B para A.

Considerando a situação hipotética acima, julgue os itens seguintes.

- 40** Nas condições estabelecidas, é correto concluir que, no período de uma semana, a reserva instituída pelo governo totalizará 72 passagens.
- 41** Se o governo resolver sortear uma viagem de ida e volta da cidade A para a cidade B, com ida e volta no mesmo dia, utilizando-se das passagens reservadas, a probabilidade de que essa viagem ocorra no sábado será inferior a 0,12.

A empresa aérea Beta inaugurou uma nova rota entre Brasília e Miami, oferecendo as seguintes opções de voo:

- Opção 1: voos sem escalas de Brasília para Miami e de Miami para Brasília;
- Opção 2: escala em Manaus ou em Natal — dependendo das condições climáticas no dia do voo — tanto no trecho de Brasília para Miami quanto no de Miami para Brasília;
- Opção 3: escala em Recife, tanto no trecho de Brasília para Miami quanto no de Miami para Brasília.

Para realizar os voos previstos na opção 1, a companhia Beta dispõe de aeronaves do tipo A, que são capazes de fazer longos voos sem reabastecer. Para os voos previstos nas opções 2 e 3, podem ser utilizadas as aeronaves do tipo A, mas a companhia Beta também dispõe de aeronaves do tipo B, que são reabastecidas nas escalas previstas.

Para implementar sua nova rota, a companhia Beta dispõe de 2 aeronaves do tipo A e de 5 aeronaves do tipo B. Para cada uma dessas aeronaves é estabelecido diariamente um plano de voo, que compreende um percurso de ida e volta de Brasília para Miami, com as escalas que devem ser utilizadas, quando é o caso. Por exemplo, Brasília - Manaus - Miami - Natal - Brasília é um possível plano de voo.

Com relação à situação hipotética acima, julgue os itens a seguir.

- 42** Escolhendo-se aleatoriamente uma aeronave para realizar o trajeto exemplificado no texto, a probabilidade de que ela seja do tipo B será superior a 0,70.
- 43** Supondo que, em determinado dia, todos os planos de voo possíveis sejam realizados, e escolhendo-se aleatoriamente um desses planos, a probabilidade de que ele inclua a cidade de Manaus será inferior a 0,40.
- 44** Para uma aeronave do tipo B, existem 5 possíveis planos de voo que podem ser atribuídos.
- 45** Para qualquer dos planos de voo possíveis, existem pelo menos 3 aeronaves que podem ser alocadas para realizá-lo.

## Samba do avião

Minha alma canta  
Vejo o Rio de Janeiro  
Estou morrendo de saudade  
Rio, teu mar, praias sem fim  
Rio, você foi feito pra mim  
Cristo Redentor  
Braços abertos sobre a Guanabara  
Este samba é só porque,  
Rio, eu gosto de você  
A morena vai sambar  
Seu corpo todo balançar  
Rio de sol, de céu, de mar  
Dentro de mais um minuto estaremos no Galeão  
Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro  
Cristo Redentor  
Braços abertos sobre a Guanabara  
Este samba é só porque,  
Rio, eu gosto de você  
A morena vai sambar  
Seu corpo todo balançar  
Aperte o cinto, vamos chegar  
Água brilhando, olha a pista chegando  
E vamos nós  
Aterrar.

Antônio Carlos Jobim. **Samba do avião**. Internet: <www.jobim.com.br>.

Julgue os itens a seguir, acerca dos sentidos e da estrutura do texto acima.

- 46 O texto alude a momentos que fazem parte do processo de aterrissagem de uma aeronave.
- 47 A visão panorâmica da cidade do Rio de Janeiro é construída pela referência a elementos que representam essa cidade: o mar, as praias, o Cristo Redentor e a Guanabara.
- 48 A visão do Rio de Janeiro apresentada no texto é objetiva e marcada por estereótipos, visto que o **Samba do avião** foi composto para promover a visita de turistas à famosa cidade turística.
- 49 A ausência de verbos de ação e de gradação temporal caracteriza o texto como essencialmente descritivo.

1 As primeiras lições que recebi de aeronáutica  
foram-me dadas pelo nosso grande visionário: Júlio Verne.  
De 1888, mais ou menos, a 1891, quando parti pela primeira  
4 vez para a Europa, li, com grande interesse, todos os livros  
desse grande vidente da locomoção aérea e submarina.  
Algumas vezes, no verdor dos meus anos, acreditei na  
7 possibilidade de realização do que contava o fértil e genial  
romancista; momentos após, porém, despertava-se, em mim,  
o espírito prático, que via o peso absurdo do motor a vapor,  
10 o mais poderoso e leve que eu tinha visto. Naquele tempo, só  
conhecia o existente em nossa fazenda, que era de aspecto e  
peso fantásticos; assim o eram, também, os tratores que meu  
13 pai mandara vir da Inglaterra: puxavam duas carroças de  
café, mas pesavam muitas toneladas... Fiquei, então, certo de  
que Júlio Verne era um grande romancista. Estava em Paris  
16 quando, na véspera de partir para o Brasil, fui, com meu pai,  
visitar uma exposição de máquinas no desaparecido Palácio  
da Indústria. Qual não foi o meu espanto quando vi, pela  
19 primeira vez, um motor a petróleo, da força de um cavalo,  
muito compacto, e leve, em comparação aos que eu  
conhecia, e... funcionando! Parei diante dele como que  
22 pregado pelo destino. Estava completamente fascinado.  
Diante do motor a petróleo, tinha sentido a possibilidade de  
tornar reais as fantasias de Júlio Verne. Ao motor a petróleo  
25 dei, mais tarde, todo inteiro, o meu êxito. Tive a felicidade  
de ser o primeiro a empregá-lo nos ares. Os meus  
antecessores nunca o usaram. Giffard adaptou o motor a  
28 vapor; Tissandier levou consigo um motor elétrico.  
A experiência demonstrou, mais tarde, que tinham seguido  
caminho errado.

Alberto Santos Dumont. **O que eu vi. O que nós veremos**. São Paulo, 1918.  
Internet: <santos-dumont.net/indexlivros.html> (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, relativos às ideias apresentadas no texto acima.

- 50 Santos Dumont teve suas primeiras lições de voo com Júlio Verne, que, assim como o autor do texto, foi romancista e aviador.
- 51 Depreende-se da leitura do texto que o autor narra fatos que aconteceram e Júlio Verne, fatos que poderiam acontecer.
- 52 O espírito prático de Santos Dumont constituiu um obstáculo significativo à realização efetiva de seu sonho de voar.
- 53 Em “Fiquei, então, certo de que Júlio Verne era um grande romancista” (l.14-15), o autor do texto expressa a sua descrença, momentânea, na possibilidade de concretização da forma de locomoção aérea descrita por esse escritor.
- 54 A fascinação do autor diante do motor a petróleo deve-se ao fato de tal invenção renovar suas esperanças de ver realizado o que Júlio Verne havia narrado.
- 55 Em “Ao motor a petróleo dei, mais tarde, todo inteiro, o meu êxito” (l.24-25), o autor do texto atribui o seu sucesso na aviação ao emprego desse tipo de motor.
- 56 De acordo com Santos Dumont, seus antecessores “tinham seguido caminho errado” (l.29-30) porque desconheciam as lições de aeronáutica de Júlio Verne.

## O desenvolvimento da aviação civil

1 Poucos setores econômicos abrangem conjunto de  
atividades tão complexas quanto as da aviação civil. Trata-se  
de setor marcado por regulação (técnica e econômica) e  
4 fiscalização intensas; intensivo em capital, mão de obra  
qualificada e tecnologia de ponta; vulnerável a condições  
meteorológicas e geográficas adversas; estruturado em rede;  
7 dependente de acordos internacionais; extremamente  
diversificado quanto ao estágio de desenvolvimento das  
empresas; e fornecedor de bens e serviços de elevado valor  
10 específico. Diante de tal complexidade, a adequada  
coordenação das atividades da indústria aeronáutica, da  
formação de profissionais em todos os níveis, da  
13 infraestrutura aeroportuária civil, da infraestrutura  
aeronáutica civil e dos serviços aéreos constitui tarefa de  
fundamental importância para o desenvolvimento da aviação  
civil brasileira. O Estado brasileiro deve ser capaz, portanto,  
16 de prever adequadamente a demanda por bens e serviços  
aeronáuticos e propiciar as condições para que o  
desenvolvimento da aviação civil se faça de maneira  
19 harmônica, equilibrada e adequada. Tal condição torna-se  
ainda mais relevante no que tange ao provimento da  
22 infraestrutura necessária ao desenvolvimento da aviação  
civil. Há que superar os óbices que impedem o crescimento  
da aviação civil de maneira ordenada e em sintonia com os  
25 objetivos nacionais de integração e de ampliação do acesso  
ao serviço, de forma a promover a prosperidade  
equitativamente.

Internet: <www.anac.gov.br> (com adaptações).

Considerando os sentidos do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 57 De acordo com o texto, flexibilizar a regulação e a fiscalização do setor de aviação civil brasileiro é uma das formas de promover o maior desenvolvimento do setor.
- 58 Infere-se da leitura do texto que o principal componente da complexidade do setor de aviação civil no Brasil é o excesso de mão de obra qualificada no mercado.
- 59 Diante da complexidade do setor de aviação civil brasileiro, o Estado, conforme se depreende da leitura do texto, deve privilegiar a atividade desse setor considerada de maior importância: a “formação de profissionais em todos os níveis” (l.12).
- 60 Defende-se, no texto, a ideia de que a superação dos problemas de desenvolvimento do setor de aviação civil nacional deve estar integrada às demandas sociais do país.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Texto para os itens de 61 a 69

O piloto de um avião biturboélice, monoplane, asa baixa, cauda em T, com comandos de voo convencionais (*aileron*, profundor e leme), pressurizado, equipado com VHF, UHF, ADF, VOR, ILS, *glide slope*, DME, *transponder* (modo C), GPS e piloto automático, apresentou o plano de voo na sala AIS do aeródromo de partida (SBKP) para o aeródromo de destino (SBRJ), ambos habilitados para operação IFR. O plano de voo completo, do qual constavam dois aeródromos alternativos, previa a mudança de regras de voo instrumento de IFR para VFR. Na sala AIS, o piloto consultou os NOTAM e METAR dos aeródromos da rota. A situação do aeródromo de destino foi relatada como CAVOK. O piloto, antes de taxiar, recebeu informação de ajuste de altímetro e autorização com o código *transponder*. Realizou o *taxi* e a decolagem para o destino. Quinze minutos após ter nivelado a aeronave, e em condições IFR, identificou que estava com falha total de comunicação e, mesmo assim, prosseguiu para o aeródromo de destino. Cumpriu o plano de voo conforme o planejado, atingindo as condições visuais no nível 070, e pousou cinco minutos antes do horário previsto no plano de voo.

Com relação às características da aeronave, às situações meteorológicas e às autorizações enunciadas no texto, julgue os itens subsequentes.

- 61 A aeronave possui somente um plano de sustentação, cuja superfície baixa está nivelada com a parte inferior da fuselagem.
- 62 O VOR é um instrumento necessário para a aeronave realizar uma aproximação de precisão.
- 63 Por se tratar de um avião turboélice, os fatores relacionados a temperatura, altitude e extensão da pista do aeródromo de partida bem como a quantidade de combustível nos tanques afetam diretamente o cálculo de definição do peso máximo de decolagem (PMD) da aeronave.
- 64 O ajuste altimétrico (QNH) recebido antes do *taxi*, calibrado de acordo com a atmosfera padrão, indicará a altitude do aeródromo no altímetro.
- 65 O emprego da abreviatura CAVOK indica que, no aeródromo de destino, há visibilidade em extensão maior que 10 quilômetros, a base das nuvens mais baixas se encontra a 5.000 pés ou mais e não existem precipitações.

Acerca dos procedimentos de navegação aérea descritos no texto, julgue os itens que se seguem.

- 66** O plano de voo apresentado na sala AIS deveria ter sido apresentado com a letra Y (Yankee) no campo destinado às regras de voo.
- 67** O explorador da aeronave não poderia apresentar um plano de voo repetitivo (RPL), uma vez que um dos critérios para o uso do RPL é que ele se aplique somente a voos IFR.
- 68** Após a falha de comunicação mencionada no texto, o piloto deveria ter acionado o código *transponder* 7.600 no modo C e permanecido dessa forma até restabelecer a comunicação com o órgão ATS.
- 69** A decisão do piloto em prosseguir o voo após a falha de comunicação contrariou as regras de tráfego aéreo.

Julgue os itens a seguir, com relação ao uso de radiocomunicação na aviação civil, dentro do espaço aéreo brasileiro e de acordo com a ICA 100-12 (Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo).

- 70** Segundo as regras de tráfego aéreo, se o piloto de uma aeronave mantiver contato bilateral com o órgão ATC, ele deverá repetir (cotejar) totalmente as mensagens de autorizações para entrar na pista em uso, pousar e decolar, bem como as instruções de proas e velocidades, ajuste de altímetro e códigos SSR.
- 71** Caso uma aeronave comercial em condições normais de voo e equipada com *transponder* seja interceptada por uma aeronave da defesa aérea, o piloto da aeronave interceptada, além de seguir as instruções advindas da aeronave interceptadora e de tentar o contato com o órgão ATS, deverá tentar estabelecer contato pelo rádio com o piloto da aeronave interceptadora na frequência 121.5 MHz, bem como selecionar o código 7.500, salvo instruções em contrário do órgão ATS apropriado.
- 72** Quando o piloto de uma aeronave deseja emitir um sinal visual de socorro, significando que há ameaça de perigo grave e iminente e necessidade de ajuda imediata, ele deverá apagar e acender sucessivamente os faróis de pouso.
- 73** Mesmo sendo dispensado pelo órgão ATS, voos IFR E VFR controlados deverão notificar a esse órgão, tão pronto quanto seja possível, a hora e o nível em que passar sobre cada um dos pontos de notificação compulsória designados.

Com relação a procedimentos operacionais adotados na aviação, julgue os próximos itens.

- 74** Uma informação aeronáutica que seja de interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea e tenha caráter permanente poderá ser divulgada por intermédio da emissão de um NOTAM, caso não tenha havido tempo suficiente para ser divulgada diretamente na AIP.
- 75** Nas cartas SID e IAC, altitudes, elevações e visibilidades são expressas em pés; velocidades, em nós, e distâncias, em milhas náuticas.
- 76** A AIP, documento básico da aviação destinado, primordialmente, a satisfazer as necessidades internacionais de intercâmbio de informações aeronáuticas, pode conter informação de caráter permanente, bem como modificações temporárias de longa duração indispensáveis à navegação aérea.
- 77** A altura de decisão (DH) para uma operação de aproximação de precisão por instrumentos e pouso (ILS categoria I) não deve ser inferior a 200 metros.

A respeito da navegação aérea no âmbito do espaço aéreo brasileiro, e de fatores intervenientes nos planejamentos de voos e desempenho das aeronaves, julgue os itens a seguir.

- 78** O serviço de assessoramento de tráfego aéreo, também conhecido como AFIS, cujo objetivo é tornar mais eficaz a informação acerca dos perigos de colisão relativa à simples prestação do serviço de informação de voo, é proporcionado às aeronaves que efetuam voos IFR em espaços aéreos de assessoramento ou rotas de assessoramento.
- 79** O limite vertical superior da estrutura do espaço aéreo brasileiro é o FL 600, dada a limitação humana de voar em altitudes acima desse nível.
- 80** Na leitura de coordenadas geográficas, as latitudes e longitudes são expressas em grupos de dois algarismos, sendo a referência base para a latitude a linha do equador, e da longitude, o meridiano de Greenwich.
- 81** A força necessária para produzir uma variação de velocidade é diretamente proporcional à massa do corpo e inversamente proporcional à variação da própria velocidade com relação ao tempo.

Julgue os itens seguintes, acerca de conceitos relacionados a velocidades e altitudes empregadas na aviação.

- 82** Para o funcionamento adequado dos instrumentos convencionais de marcadores de velocidade, são utilizadas tanto a pressão estática quanto a pressão dinâmica.
- 83** A VI (velocidade indicada) é a marcação normal do instrumento, com a correção do erro de instalação do tubo de Pitot com relação ao fluxo de ar.
- 84** A VA (velocidade aerodinâmica) é a velocidade calibrada (VC) corrigida para o erro de densidade para a temperatura da altitude pressão.
- 85** A VI será maior que a VA caso haja deslocamento de vento na cauda de uma aeronave em voo nivelado.
- 86** As aeronaves que estiverem descendo para a altitude de início de procedimento, em locais não servidos por órgãos de controle de tráfego aéreo, deverão ter seus altímetros ajustados para o ajuste QNH ao passarem pela altitude de transição.
- 87** Uma aeronave com o ajuste QNE e em voo nivelado em uma distância longa, ao passar por zonas de altas e baixas pressões, terá a indicação do altímetro constante, apesar de a altitude verdadeira sofrer alterações para mais ou para menos, dependendo da variação da pressão atmosférica.

Acerca do desempenho e das limitações humanas na atividade aérea, julgue os itens subsequentes.

- 88** Uma pessoa que esteja a bordo de uma aeronave não pressurizada e em ascensão normal do nível do mar para o FL 120, caso seja mantida nesse nível de voo por um período de 3 horas, naturalmente, sofrerá alterações fisiológicas para compensar a diminuição do fornecimento de oxigênio (hipóxia), caracterizando-se a tendência à diminuição das frequências cardíaca e respiratória.
- 89** Em uma aeronave despressurizada, a gravidade e a rapidez da instalação da hipóxia podem resultar da altitude e do tempo de exposição, da razão de subida e da temperatura ambiente.
- 90** Quanto maior a relação entre a pressão da cabine da aeronave e a pressão ambiente, menos agressivos serão os efeitos de uma eventual descompressão instantânea da cabine.

- 91** No que concerne a tolerância à aceleração, o organismo humano é mais resistente ao G+ (carga G positiva) que ao G- (carga G negativa).
- 92** Em um voo noturno, caso uma luz brilhante atinja um dos olhos de um piloto que esteja com a visão noturna adaptada para os dois olhos dentro da cabine de uma aeronave com pouca iluminação, e o outro olho permaneça protegido da luz, a adaptação ao escuro mantém-se no olho não atingido pelo brilho, uma vez que a adaptação noturna é um processo independente para cada olho.

Julgue os itens a seguir, relacionados aos fatores de planejamento de voo das aeronaves.

- 93** O cálculo do PMD é influenciado pela altitude pressão. Dessa forma, se os outros parâmetros não variarem, quanto maior a altitude pressão em uma pista, menor será o PMD, o que acarreta aumento nas velocidades de decolagem.
- 94** Em uma pista com o gradiente de pista (rampa ou *slope*) positivo, o PMD será aumentado, caso os outros parâmetros não variem.
- 95** Nas decolagens com vento de proa e gradiente negativo, o comprimento de pista retificado é menor que o comprimento de pista efetivo.
- 96** A resistência de pavimentos suportados pelos pesos das aeronaves é definida pelo método PCN e ACN, podendo ser autorizadas eventuais sobrecargas, desde que estabelecidos alguns critérios em normas específicas.
- 97** A velocidade do regime de cruzeiro de longo alcance — *long range cruise* (LRC) — é maior que a do regime de cruzeiro de máximo alcance — *maximum range cruise* (MRC).

Julgue os itens subsequentes de acordo com a teoria de aerodinâmica para aeronaves subsônicas.

- 98** O fator de carga não depende do peso, velocidade e altitude da aeronave, mas é diretamente proporcional ao ângulo de rolamento do avião.
- 99** Quando, em um voo, formam-se ondas de choque sobre a asa ou outro ponto do avião, é atingido o número de Mach crítico.
- 100** Os modelos matemáticos para a representação da relação entre sustentação e velocidade bem como entre arrasto e velocidade apontam que tanto a sustentação quanto o arrasto variam de modo diretamente proporcional à potência quadrada da velocidade.
- 101** Nas aeronaves subsônicas de categoria leve, o *dutch roll* é um conjunto de oscilações que são atenuadas somente após a instalação de *yaw dumpers* para atuação nos *ailerons*.

Em determinadas aeronaves, os dispositivos de sustentação e as superfícies a eles agregadas podem influenciar as características de estabilidade e desempenho. Com relação a esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 102 A estabilidade de uma aeronave independe da distribuição de massa em seu interior e do efeito desta em relação ao centro de pressão.
- 103 Os *spoilers* são superfícies instaladas nas asas que, quando abertas ou distendidas, favorecem o descolamento da camada de ar e quebram a sustentação da aeronave.
- 104 A função dos *winglets* é diminuir o arrasto induzido causado por vórtices nas extremidades das asas.
- 105 Os *wing fences* são dispositivos hipersustentadores que preservam a integridade do escoamento fluídico limite sobre as asas, mesmo em elevados ângulos de ataque e em grandes altitudes.

Com relação à meteorologia, julgue os itens a seguir.

- 106 A tesoura de vento, também chamada de *windshear*, é um fenômeno meteorológico que ocorre no pouso e na decolagem de aeronaves nos aeródromos e ao qual vários acidentes aéreos foram atribuídos, até a implantação do WS RADAR e WS WARNING.
- 107 Geralmente, com a passagem de uma frente fria, a umidade aumenta, a temperatura e a pressão diminuem e o vento muda de direção — normalmente de nordeste para o sudoeste no hemisfério sul.



Na carta SIG WX PROG CHART reproduzida acima,

- 108 o conjunto de códigos JTST 120 KT, CAT FL  $\frac{200}{150}$  significa turbulência em ar claro entre 15.000 e 20.000 pés, associada a uma corrente de jato cuja velocidade no eixo é de 120 nós.
- 109 ISOL SHWR significa chuvas isoladas.
- 110 SCT TCU  $\frac{220}{030}$  significa céu parcialmente nublado de grandes *cumulus* com base a 3.000 pés e topo a 22.000 pés.

Considerando que, de um grupo de  $n$  pessoas, devam ser escolhidas duas pessoas distintas, julgue os itens a seguir.

111 Se houver  $2n$  modos possíveis de escolher as duas pessoas, então  $n$  será superior a 6.

112 Se houver  $n + 2$  modos possíveis de escolher as duas pessoas, então  $n$  será inferior a 5.

Considerando que uma torneira totalmente aberta despeje 10 L de água em um tanque no tempo de 1 min e assumindo que essa vazão seja mantida, julgue os itens seguintes.

113 Em meia hora, essa torneira despejará 250 L de água no tanque.

114 Se o tanque tiver capacidade para 1.000 L, a água vertida pela torneira atingirá 85% da capacidade do tanque em 1 hora e 25 minutos.

Considerando que, nos números positivos  $a, b, c, e d$ , os números  $a, b$  e  $d$  estejam, nessa ordem, em progressão geométrica;  $a, c$  e  $d$  estejam, nessa ordem, em progressão aritmética, e considerando, ainda, que a razão  $\frac{a}{d}$  seja igual a  $\frac{16}{25}$  e a soma dos números  $a, b, c$  e  $d$  seja 163, julgue os itens que se seguem.

115 A razão da progressão geométrica é igual a  $\frac{5}{4}$ .

116 A razão da progressão aritmética é menor que 8.

117 O número  $b$  é maior que o número  $c$ .

Com referência à função  $f(x), x > 0$ , que representa o montante de um capital de R\$ 90.000,00 aplicado por 2 anos à taxa de juros simples anuais de  $x$ , e à função  $g(x), x > 0$ , que representa o montante de um capital de R\$ 80.000,00 aplicado por 2 anos à taxa de juros compostos anuais de  $x$ , julgue os itens subsequentes.

118 Os gráficos das funções  $f$  e  $g$  se interceptam em um ponto no qual a abscissa é superior a  $\frac{1}{3}$ .

119  $\left| f\left(\frac{1}{4}\right) - g\left(\frac{1}{4}\right) \right| < 12.000.$

120 Se  $g(x) = f\left(\frac{x}{2}\right)$  ( $x > 0$ ), então  $x > \frac{1}{2}$ .

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

### **Sistema de avaliação do Brasil é bem avaliado em teste da OACI**

A auditoria periódica da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), realizada entre os dias 4 e 15 de maio passado, foi a primeira após a crise aérea brasileira, em 2006-2007, e ocorreu em cumprimento ao Programa Universal de Supervisão da Segurança Operacional. A OACI é a agência da Organização das Nações Unidas especializada em regulação da aviação civil mundial. Os 87,3 pontos obtidos pelo Brasil — atribuídos pelo atendimento às regras de conformidade com as normas da OACI — colocaram a aviação civil brasileira na quinta colocação entre os países do G20, atrás apenas da Coreia do Sul, do Canadá, da França e dos Estados Unidos da América. Foram auditadas 124 nações. Até 2010, a OACI espera ter avaliado a totalidade dos 190 países.

O objetivo é verificar o grau de adequação do setor às recomendações de segurança de voo e de operação em terra. Durante 12 dias, os oito representantes da OACI avaliaram o funcionamento da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), tendo as organizações militares — CENIPA e DECEA — obtido as melhores notas. Os serviços de navegação aérea do DECEA atenderam a 95% das expectativas da OACI.

Francisco Camões. Internet: <[www.revistaaerea.com](http://www.revistaaerea.com)> (com adaptações).

---

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

### **IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DA ANAC PARA A SEGURANÇA DO TRÁFEGO AÉREO NACIONAL**

---

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	