

Domingo de manhã

## UFRGS – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL CONCURSOS PÚBLICOS Nº 03 E 04/2026

### 02 – METEOROLOGISTA

#### Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. ATENTE-SE AOS AVISOS CONTIDOS NO QUADRO DA SALA E **AGUARDE O 2º SINAL SONORO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES E INICIAR A PROVA.**

2. Seus **pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal**, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER MATERIAL NÃO PERMITIDO EM EDITAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA, **ACARRETANDO A SUA IMEDIATA EXCLUSÃO DO CERTAME.**

3. APÓS O 2º SINAL, CERTIFIQUE-SE DE QUE:

- ESTE CADERNO DE QUESTÕES CONTÉM **60** QUESTÕES LEGÍVEIS;
- ESTE CADERNO DE QUESTÕES APRESENTA O **NÚMERO E O CARGO** REFERENTES À INSCRIÇÃO REALIZADA;
- OS FISCALIS INFORMARAM CORRETAMENTE O **TEMPO PARA REALIZAÇÃO DE PROVA DE 3H30MIN.**

4. Cada questão oferece **5 alternativas** de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D e E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.

5. A PESSOA CANDIDATA **DEVE ASSINAR** A(S) SUA(S) FOLHA(S) DEFINITIVA(S) DE RESPOSTA(S), **SOB PENA DE ELIMINAÇÃO.**

6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.

7. **Haverá o toque do 3º sinal sonoro de encerramento das provas**, conforme controle do quadro de sala.

8. As três últimas pessoas candidatas deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.

9. **A RESPONSABILIDADE REFERENTE À INTERPRETAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS QUESTÕES É EXCLUSIVA DA PESSOA CANDIDATA.**

10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.

11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de  
**QUALIDADE**  
Fundatec



Eco  
Friendly

A Fundatec utiliza papel  
com certificação florestal  
e tinta biodegradável.

Concursos  
**fundatec**  
ISO 9001



## Ela está entre nós

Por Gilmar Marcílio

01 Você pode até não gostar, mas a Inteligência Artificial (IA) vai fazer cada vez mais parte da  
02 sua vida. Em muitos casos é tão semelhante \_\_\_\_ realidade que está se tornando impossível saber  
03 quando está sendo usada. Para ficar em um exemplo próximo, as escolas têm dificuldade em  
04 lidar com esta ferramenta, pois quase todos os trabalhos feitos pelos alunos têm sido o resultado  
05 de uma pesquisa em IA.

06 Um cérebro em formação será afetado? Provavelmente. Médicos e psicólogos estão  
07 alertando sobre o perigo desse recurso de acesso ao conhecimento. Nem tudo é motivo de  
08 desespero, vamos conv.... Na medicina ela traz benefícios incalculáveis. A precisão em cirurgias  
09 é espantosa. Recentemente, um amigo me mostrou os óculos da Meta. São sensacionais, embora  
10 deixem rastro do usuário. Em uma armação comum, igual \_\_\_\_ tradicionais, realiza-se a gravação  
11 de vídeos, bate-se fotos, recebe-se traduções simultâneas. Com prudência, vou acolhendo \_\_\_\_  
12 nova tecnologia, predisposto a ver o mundo com naturalidade.

13 Continuo optando pelo presencial. Aprecio as conexões feitas através do contato direto, da  
14 modulação dos gestos e da inflexão das palavras. Somos animais com reações emocionais. Apesar  
15 disso, ficar gritando ao vento será de pouca valia. De algumas coisas você conseguirá se defender.  
16 De outras tantas, melhor render-se pacificamente. Já não é uma questão de escolha. Quase tudo  
17 passou a ser feito virtualmente. Reflita: saudade de voltar a ficar uma, duas horas numa fila de  
18 banco?

19 Obrigado! Por outro lado, compro pouco em lojas virtuais e nunca pedi comida por aplicativo.  
20 Nada contra, só adoro ir a um restaurante com gente de que gosto. Em casa, preparo minhas  
21 próprias refeições. Ter tudo em excesso na palma da mão nos torna preguiçosos, acomodados.  
22 O movimento para ir em busca do que se deseja é a maneira mais adequada de existir. Porém,  
23 o radicalismo nos paralisa, e é conveniente olhar para as novidades sem preconceitos, aderindo  
24 a elas ou recusando-as a partir de uma análise calma e ponderada.

25 Mudei? Sim, bastante, embora as pessoas persistam em cobrar coerência com o meu  
26 pensamento de anos atrás. Eu era dogmático e anunciava o fim dos tempos em cada pequena  
27 revolução tecnológica. Hoje, olhando pelo viés da história, percebo a rejeição como constitutiva  
28 da gênese humana frente ao novo. O que vai acontecer como decorrência dessas assombrosas  
29 transformações em nossos dias? Ainda é cedo para tirar conclusões definitivas. Talvez uma  
30 atitude saudável seja aceitar, mantendo o senso crítico. Assim, o inevitável será um aliado e não  
31 um inimigo a ser combatido.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/colunistas/gilmar-marcilio/noticia/2026/02/ela-esta-entre-nos-cmm5615cp020a016uqli93gqv.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

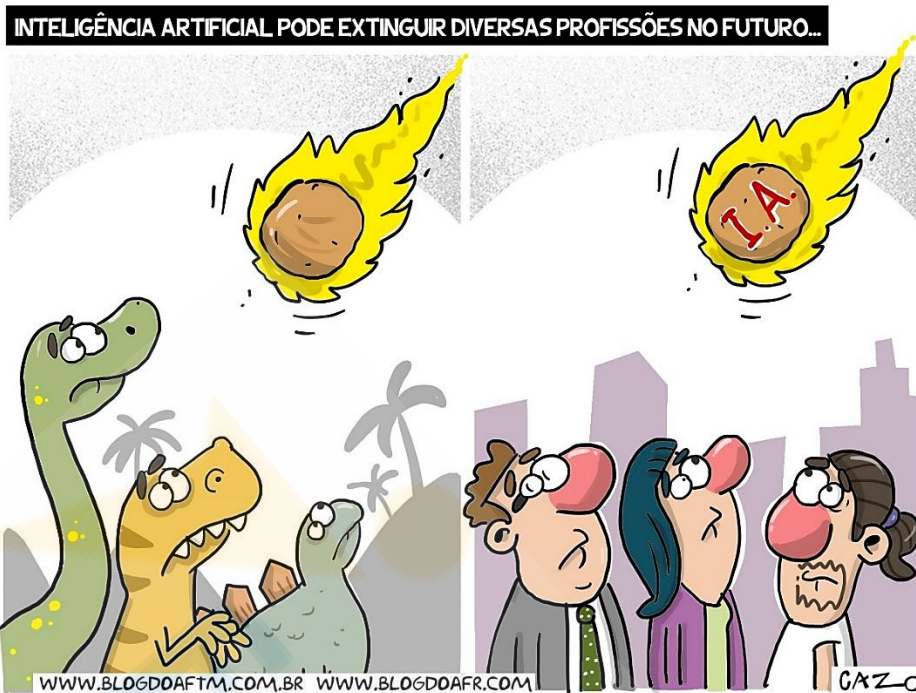
**QUESTÃO 01** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Pode-se dizer que o autor, ao fazer suas ponderações sobre o uso da IA, busca um tom equilibrado, tendo em vista que aponta tanto seus benefícios quanto malefícios.
- II. Ainda que reconheça os prejuízos trazidos pela IA e as preocupações em relação ao seu uso no cotidiano, o autor afirma não ser possível resistir à IA, ele mesmo já tendo se rendido a todas as suas facilidades.
- III. No segundo parágrafo, o autor menciona o quanto ficou impressionado com um dispositivo que um amigo lhe apresentou, descrevendo suas funcionalidades e destacando-o como um bom exemplo de uso da tecnologia sem consequências problemáticas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

**QUESTÃO 02** – Leia a charge a seguir e as asserções a respeito de sua relação com o texto-base desta prova:



Fonte: Blog do AFTM

- I. Tanto o texto-base quanto a charge apresentam uma visão aterradora dos impactos do uso da IA na sociedade.

### PORQUE

- II. A charge apresenta os impactos astronômicos da IA, e o autor do texto defende uma postura renitente sobre a IA, apresentando-a como uma ameaça.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.  
 B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.  
 C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
 D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
 E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 03** – Assinale a alternativa que indica corretamente a tipologia textual predominante do texto-base.

- A) Narrativo, pois organiza uma sequência de eventos vividos pelo autor, apresentando-os em ordem cronológica e utilizando-os como exemplo para sustentar seu ponto de vista.  
 B) Descritivo, pois o autor descreve em detalhes o funcionamento de diversos equipamentos que utilizam a IA.  
 C) Argumentativo, baseado majoritariamente em argumentos pessoais, que o autor utiliza para sustentar seu ponto de vista sobre o tema.  
 D) Explicativo, tendo como objetivo principal discorrer em detalhes a atual situação da IA, com base em dados e pesquisas, de maneira imparcial e científica.  
 E) Injuntivo, com a principal intenção de prescrever ao leitor um modo de se portar e pensar frente ao uso da IA.

**QUESTÃO 04** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas dos trechos a seguir, retirados do texto-base:

- “Em muitos casos é tão semelhante \_\_\_ realidade”.
- “Em uma armação comum, igual \_\_\_ tradicionais”.
- “Com prudência, vou acolhendo \_\_\_ nova tecnologia”.

- A) à – às – à
- B) à – às – a
- C) à – as – à
- D) a – as – à
- E) a – às – a

**QUESTÃO 05** – Analise o trecho a seguir, considerando as possibilidades de preenchimento da lacuna pontilhada:

“Nem tudo é motivo de desespero, vamos conv....” (l. 07-08).

Sobre o trecho acima, analise as assertivas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A lacuna pontilhada deve ser preenchida por “er”.
- ( ) A palavra “conv...” poderia ser substituída por “admitir” sem alterar o sentido original do trecho.
- ( ) A forma verbal “vamos”, nesse contexto de ocorrência, tem a função de verbo auxiliar e compõe com “conv...” uma perífrase verbal.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F.
- B) F – V – V.
- C) V – V – F.
- D) V – F – V.
- E) V – F – F.

**QUESTÃO 06** – Analise as seguintes propostas de alterações de trechos do texto-base:

- I. Em “as escolas têm dificuldade em lidar”, a substituição da preposição “em” por “de” não acarretaria erro de regência nominal.
- II. Em “predisposto a ver o mundo com naturalidade”, caso “predisposto” fosse substituído por “propenso”, dever-se-ia substituir a preposição “a” por “em” a fim de manter a regência correta.
- III. No trecho “Aprecio as conexões feitas através do contato direto”, a locução adverbial “através de” poderia ser substituída por “por meio de” sem causar alteração ao seu sentido original.
- IV. No trecho “De algumas coisas você conseguirá se defender”, é possível substituir a preposição “De” por “Contra”, pois a forma verbal “defender-se” admite as duas regências.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) Apenas II, III e IV.

**QUESTÃO 07** – Assinale a alternativa na qual a palavra apresentada, retirada do texto, tenha sido formada por derivação regressiva, sendo, portanto, um vocábulo deverbal.

- A) Incalculáveis.
- B) Espantosa.
- C) Escolha.
- D) Emocionais.
- E) Acomodados.

**QUESTÃO 08** – No trecho “embora as pessoas persistam em cobrar coerência com o meu pensamento de anos atrás” (l. 25-26), a conjunção “embora” introduz a ideia de \_\_\_\_\_, podendo ser substituída por \_\_\_\_\_, de mesmo valor semântico, \_\_\_\_\_ necessárias alterações no período a fim de que se garanta a manutenção de sua correção gramatical.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) ressalva – conquanto – não sendo
- B) ressalva – conquanto – sendo
- C) ressalva – por conseguinte – sendo
- D) condição – por conseguinte – sendo
- E) condição – conquanto – não sendo

**QUESTÃO 09** – Considerando o emprego da palavra “dogmático” no trecho abaixo, analise as assertivas a seguir:

“Eu era dogmático e anunciava o fim dos tempos” (l. 26).

- I. A palavra “dogmático” poderia ser substituída por “religioso” sem alteração do sentido original do trecho.
- II. Trata-se de um adjetivo biforme, pois apresenta flexão de gênero determinada pelo substantivo ou pronome ao qual se refere.
- III. O vocábulo pertence ao mesmo campo semântico do substantivo abstrato “dogma”.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 10** – São vocábulos que sofrem mudança de sentido devido à flexão de gênero do artigo definido que os acompanha, EXCETO:

- A) Grama.
- B) Cabeça.
- C) Moral.
- D) Capital.
- E) Champanhe.

**RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO**

**QUESTÃO 11** – Assinale a alternativa que apresenta a única proposição lógica.

- A)  $2 + 5 > 8$ .
- B) Ele é um excelente engenheiro.
- C) Vamos ao cinema hoje?
- D)  $x + 5 = 10$ .
- E) Estude com afinco.

**QUESTÃO 12** – Assinale a alternativa que apresenta a negação da seguinte proposição lógica composta:

“Se Julia estudou muito, então passará no concurso”.

- A) Se Julia não estudou muito, então não passará no concurso.
- B) Julia não estudou muito e não passará no concurso.
- C) Julia estudou pouco, mas passará no concurso.
- D) Apesar de Julia não ter estudado muito, passou no concurso.
- E) Julia estudou muito e não passará no concurso.

**QUESTÃO 13** – Analise as seguintes informações verdadeiras a respeito de um grupo de engenheiros:

- Alguns dos engenheiros loiros são casados;
- Nenhum engenheiro antigo é casado.

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que:

- A) Nenhum engenheiro loiro é antigo.
- B) Todo engenheiro loiro é antigo.
- C) Nenhum engenheiro antigo é loiro.
- D) Algum engenheiro loiro não é antigo.
- E) Algum engenheiro loiro antigo é casado.

**QUESTÃO 14** – Após as enchentes de 2024, os imóveis localizados nos bairros atingidos de Porto Alegre tiveram uma desvalorização média de 30%. Em 2026, com a recuperação do mercado, esses mesmos imóveis foram valorizados em 30% em relação ao preço praticado logo após a enchente. Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- A) Os imóveis sofreram uma desvalorização média de 10% no período.
- B) Os imóveis sofreram uma redução acumulada de aproximadamente 9% entre 2024 e 2026.
- C) Houve uma desvalorização de cerca de 0,91% no valor dos imóveis.
- D) Um imóvel que valia R\$ 250.000,00 em 2024 passou a valer R\$ 225.000,00 em 2026.
- E) O preço de venda dos imóveis em 2026 retornou ao mesmo patamar de antes da enchente.

**QUESTÃO 15** – Analise as seguintes informações a respeito de um determinado prédio da Universidade que tem 80 salas de aula:

- 33 salas têm aparelho de ar-condicionado;
- 40 salas têm quadro branco;
- 22 salas não têm nem quadro branco nem aparelho de ar-condicionado.

Quantas salas de aula têm apenas 1 dos itens acima relacionados?

- A) 15.
- B) 38.
- C) 43.
- D) 65.
- E) 73.

**INFORMÁTICA E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

**QUESTÃO 16** – Considere o ícone a seguir, do Microsoft Word 2019, em sua configuração padrão, para uso de tabelas (símbolo parecendo um sinal de "+", com quatro setas direcionais):



Assinale a alternativa que indica o que ocorre ao clicar no ícone apresentado acima quando mostrado no canto superior esquerdo da tabela.

- A) A tabela será distribuída uniformemente entre as margens da página.
- B) A tabela será excluída.
- C) A tabela inteira será selecionada.
- D) Será aberta a janela Inserir Células.
- E) Será criada uma cópia da tabela.

**QUESTÃO 17** – Sobre o recurso "Mesclar e Centralizar" do Microsoft Excel 2019, em sua configuração padrão e versão em português, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- Combina as células selecionadas em uma única célula, alinhando o conteúdo sempre à esquerda.
- Permite mesclar células de diferentes planilhas simultaneamente.
- Mantém apenas o dado da célula superior esquerda, excluindo o conteúdo das outras células selecionadas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V.
- B) V – V – F.
- C) F – V – V.
- D) F – V – F.
- E) F – F – V.

**QUESTÃO 18** – Subcampo da Inteligência Artificial (IA) que permite que sistemas aprendam e melhorem de maneira autônoma a partir de dados, sem que tenham sido programados explicitamente para isso. A descrição acima apresenta o conceito de:

- A) Internet of Things.
- B) Blockchain.
- C) Data Mining.
- D) Machine Learning.
- E) Business Intelligence.

**QUESTÃO 19** – Sobre computação em nuvem (*cloud computing*), analise a sentença abaixo:

É a entrega de recursos de TI sob demanda por meio da Internet (**1ª parte**), possibilitando que uma organização transfira todos os seus componentes computacionais para fora de suas instalações físicas, sem a possibilidade de combinar o ambiente de nuvem com o ambiente local da organização (**2ª parte**). Entre os modelos de serviço de computação em nuvem mais populares estão: infraestrutura como serviço (IaaS), plataforma como serviço (PaaS) e software como serviço (SaaS) (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 2ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 1ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

**QUESTÃO 20** – Analise a fórmula a seguir, inserida na célula F11 de uma planilha do Microsoft Excel 2019, em sua configuração padrão e versão em português:

=SOMASE(D2:D10;">5000";E2:E10)

Considerando as informações apresentadas, qual é a ação esperada da fórmula?

- A) Somar os valores no intervalo E2:E10 cujo valor correspondente no intervalo D2:D10 for maior que 5000.
- B) Somar os valores no intervalo D2:D10 cujo valor correspondente no intervalo E2:E10 for maior ou igual a 5000.
- C) Somar os valores no intervalo D2:D10 que forem maiores que 5000 e os valores no intervalo E2:E10 que forem menores que 5000.
- D) Somar os valores no intervalo E2:E10 cujo valor correspondente no intervalo D2:D10 for maior ou igual a 5000.
- E) Somar os valores no intervalo D2:D10 cujo valor correspondente no intervalo E2:E10 for maior que 5000.

### GESTÃO PÚBLICA, ÉTICA E LEGISLAÇÃO

**QUESTÃO 21** – Mário, servidor público federal, afastou-se por um dia da sede de sua repartição a serviço da União. Seu afastamento foi em caráter transitório, para outro ponto do território nacional, mas sem que o deslocamento exigisse pernoite fora da sede. Considerando a situação apresentada, é correto afirmar que Mário fará jus ao recebimento de:

- A) Ajuda de custo, em razão do deslocamento transitório.
- B) Diária no valor equivalente à metade do dia de afastamento.
- C) Diária dobrada, visto que o deslocamento é transitório.
- D) Diária no valor integral, pela equivalência a um dia de trabalho.
- E) Vale-transporte.

**QUESTÃO 22** – Josefina, cidadã interessada em estar informada sobre as atividades da Administração Pública Federal, especialmente no que diz respeito à educação e à gestão da educação pública, reside em um município onde os gestores públicos não disponibilizam integralmente os dados solicitados sobre a gestão escolar. Considerando a situação descrita e as disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), assinale a alternativa que indica o princípio da educação nacional mais diretamente violado nesse caso.

- A) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.
- B) Vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- C) Garantia do padrão de qualidade.
- D) Garantia do direito de acesso a informações públicas sobre a gestão da educação.
- E) Gestão democrática do ensino público.

**QUESTÃO 23** – Considerando a organização acadêmica e administrativa das universidades federais, assinale a alternativa que está de acordo com as disposições da LDBEN.

- A) A educação superior abrange cursos de graduação acessíveis a candidatos que cumpram pelo menos um dos seguintes requisitos: ter concluído o ensino médio ou ter sido aprovado em processo seletivo.
- B) No exercício de sua autonomia, é assegurada às universidades a atribuição de aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, exceto em relação aos rendimentos, visto implicar conflito de interesses.
- C) As universidades são instituições unidisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por dois terços do corpo docente atuando em regime de tempo integral.
- D) A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação, sendo que, no caso de instituição privada, o processo de reavaliação poderá resultar em redução de vagas autorizadas e em suspensão temporária de novos ingressos e de oferta de cursos.
- E) Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, trezentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

**QUESTÃO 24** – Miriam é estudante de universidade pública federal e manifesta inconformismo quanto à pluralidade de ideias e concepções pedagógicas adotadas pelos docentes da instituição. Considerando exclusivamente as disposições da Constituição Federal de 1988 (CF/1988) e a situação descrita, é correto afirmar que a manifestação de Miriam:

- A) Não encontra amparo, pois a CF/1988 assegura às universidades a autonomia didático-científica e o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas.
- B) Não encontra amparo, pois a CF/1988 não contém qualquer previsão sobre o tema.
- C) Encontra amparo, pois a CF/1988 estabelece um modelo único de ideias e concepções pedagógicas para as universidades públicas.
- D) Encontra amparo, pois a CF/1988 impõe limitações às ideias e concepções pedagógicas expressas em sala de aula em instituições de pesquisa científica e tecnológica.
- E) Não encontra amparo, pois, a despeito de a CF/1988 impor limitações às ideias e concepções pedagógicas expressas em sala de aula, as limitações não se aplicam às universidades públicas federais.

**QUESTÃO 25** – Considerando apenas as disposições da CF/1988 sobre a gestão universitária e a autonomia das universidades públicas, assinale a alternativa correta.

- A) As atividades de extensão realizadas por universidades não poderão receber apoio financeiro do Poder Público.
- B) As instituições de pesquisa científica e tecnológica respeitarão a singularidade e a dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- C) A liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento é um princípio do ensino aplicável apenas às universidades particulares.
- D) As universidades não gozam de autonomia patrimonial em relação ao ente federativo a que estão vinculadas.
- E) É facultado às universidades admitir técnicos estrangeiros na forma da lei.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 26** – Conforme Wallace e Hobbs (2006), a tropopausa é considerada uma camada isotérmica em relação ao perfil da temperatura com a altitude. No entanto, sua altitude varia globalmente: na região \_\_\_\_\_, a tropopausa é mais alta e mais \_\_\_\_\_ do que na região \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) tropical – fria – polar
- B) tropical – quente – polar
- C) polar – fria – tropical
- D) polar – quente – tropical
- E) subtropical – fria – tropical

**QUESTÃO 27** – O *lapse rate* é uma taxa importante da termodinâmica da atmosfera. Considerando o *lapse rate* típico da troposfera, segundo Wallace e Hobbs (2006), qual é a variação estimada da temperatura ao subir até 5 km de altitude?

- A) Aumento de aproximadamente 49 °C.
- B) Diminuição de aproximadamente 32,5 °C.
- C) Aumento de aproximadamente 32,5 °C.
- D) Diminuição de aproximadamente 49 °C.
- E) A temperatura permanece constante.

**QUESTÃO 28** – Segundo as normais climatológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a temperatura do ponto de orvalho é \_\_\_\_\_ na região Sul do Brasil, indicando \_\_\_\_\_ umidade do ar do que nas demais regiões do país.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) mais elevada – maior
- B) mais baixa – menor
- C) mais elevada – menor
- D) mais baixa – maior
- E) constante – a mesma

**QUESTÃO 29** – Sobre as leis de radiação, os processos radiativos e as mudanças climáticas, segundo Yamasoe e Corrêa (2016) e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Quanto maior a temperatura da superfície do planeta, maior a radiação emitida por ela, atuando como um *feedback* climático negativo, conhecido como *feedback* de Planck.
- ( ) Quanto maior a temperatura da superfície do planeta, menor será o comprimento de onda de máxima emissão.
- ( ) A atmosfera absorve muito pouco da radiação solar visível e, por isso, é considerada como um corpo negro.
- ( ) Quanto maior a temperatura da superfície do planeta, menor a cobertura de gelo e, portanto, menor o albedo da superfície, atuando como um *feedback* climático positivo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V.
- B) F – V – F – V.
- C) V – F – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) V – V – F – F.

**QUESTÃO 30** – Com base nos danos causados e na estimativa da velocidade do vento, qual escala é utilizada para a classificação de tornados?

- A) Escala Beaufort.
- B) Escala Douglas.
- C) Escala Fujita Melhorada.
- D) Escala Saffir-Simpson.
- E) Escala Richter.

**QUESTÃO 31** – Com base em Holton (2004), entre os balanços de força utilizados para compreender o movimento horizontal da atmosfera, qual é considerado a melhor aproximação do vento real?

- A) Geostrófico.
- B) Ciclostrofico.
- C) Inercial.
- D) Gradiente.
- E) Hidrostático.

**QUESTÃO 32** – Segundo Ahrens (2009), os gases de efeito estufa são absorvedores seletivos. Esses gases absorvem a radiação \_\_\_\_\_ na faixa do espectro eletromagnético \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) terrestre – infravermelho
- B) solar – ultravioleta
- C) terrestre – visível
- D) solar – visível
- E) terrestre – ultravioleta

**QUESTÃO 33** – Segundo Lutgens e Tarbuck (2016), diferentes métodos são utilizados para determinar o conteúdo de vapor d'água na atmosfera. Nesse sentido, é correto afirmar que a umidade relativa do ar é a:

- A) Quantidade total de vapor d'água presente no ar.
- B) Temperatura na qual o ar se torna saturado e ocorre a condensação.
- C) Razão entre a pressão de vapor e a pressão de vapor de saturação.
- D) Pressão atmosférica exercida pelo vapor d'água na atmosfera.
- E) Densidade de vapor d'água medida diretamente em gramas por metro cúbico de ar.

**QUESTÃO 34** – Conforme Grimm (2009), o Rio Grande do Sul (RS) é caracterizado por uma distribuição aproximadamente uniforme de chuva ao longo do ano. Sobre o tema, assinale a alternativa que apresenta os principais fenômenos meteorológicos que caracterizam o regime de precipitação no RS.

- A) Atuação frequente da Zona de Convergência do Atlântico Sul no semestre mais quente e de frentes frias no semestre mais frio.
- B) Ocorrência frequente do fenômeno El Niño e de frentes frias/estacionárias ao longo de todo o ano.
- C) Predomínio da circulação de brisa no semestre mais quente e de ciclones extratropicais no semestre mais frio.
- D) Predomínio do fenômeno El Niño e da circulação de monção ao longo de todo o ano.
- E) Ocorrência frequente de ondas baroclínicas no semestre mais frio e de sistemas convectivos de mesoescala no semestre mais quente.

**QUESTÃO 35** – Considerando Wilks (2011), em relação à análise de quantis, analise as assertivas abaixo:

- I. Essa métrica consiste em dividir um conjunto de dados ordenados em partes iguais para análise da distribuição e selecionar os limiares como indicadores para valores extremos.
- II. O percentil 90 (P90) representa 10% dos valores superiores de um conjunto de dados.
- III. O *boxplot* é um gráfico utilizado nessa análise.
- IV. O intervalo interquartil (IQR) é uma medida de dispersão dessa análise, o qual é determinado pela diferença entre a mediana e o quartil superior.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, II e III.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 36** – O El Niño-Oscilação Sul (ENOS) é um fenômeno acoplado do oceano-atmosfera que produz alterações na temperatura da superfície do mar, na pressão atmosférica, no vento e na convecção tropical, principalmente no Oceano Pacífico, mas com influência remota, incluindo o Brasil, segundo Cavalcanti *et al.* (2009). Em relação ao ENOS, analise as assertivas abaixo:

- I. Na fase quente, os ventos alísios enfraquecem, diminuindo a ressurgência equatorial e costeira próximo à costa oeste da América do Sul.
- II. O Índice de Oscilação Sul (IOS) tem valores negativos durante a La Niña.
- III. É um fenômeno de variabilidade natural do clima, na escala decadal.
- IV. A termoclina é mais profunda no Oceano Pacífico equatorial-leste durante o El Niño do que em episódios neutros ou de La Niña.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e IV.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas I, II e III.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 37** – A equação de Clausius-Clapeyron é amplamente utilizada pela ciência, sobretudo para compreender os impactos das mudanças climáticas, conforme o IPCC (2021). Sobre essa equação, é INCORRETO afirmar que:

- A) Sua interpretação indica que o ar quente pode reter mais vapor d'água, o que significa que também pode liberar mais água líquida na forma de chuva.
- B) É uma relação linear entre a temperatura do ar e a pressão de vapor de saturação.
- C) Afirma que, para cada grau Celsius adicional de temperatura, o ar pode reter 7% mais vapor d'água.
- D) É um *feedback* climático positivo, amplificando o aquecimento global.
- E) É utilizada para compreender as mudanças no ciclo hidrológico.

**QUESTÃO 38** – Segundo o relatório da Organização Meteorológica Mundial (OMM) de 2026, sobre o estado do clima global de 2025, as ondas de calor tiveram um impacto generalizado. Essas ondas frequentemente ocorrem sob a atuação de:

- A) Ciclones extratropicais.
- B) Jatos de baixos níveis.
- C) Anticiclones persistentes ou bloqueios atmosféricos.
- D) Correntes de jato.
- E) Convergência em superfície.

**QUESTÃO 39** – Segundo Cavalcanti *et al.* (2009), são características da circulação atmosférica próximo à superfície durante o sistema de monção da América do Sul:

- A) Jato de baixos níveis e Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- B) Alta subtropical do Atlântico Sul e cavado do nordeste.
- C) Baixa do Chaco e alta da Bolívia.
- D) Zona de Convergência do Atlântico Sul e configuração do jato subtropical.
- E) Jato de baixos níveis e Zona de Convergência Intertropical.

**QUESTÃO 40** – De acordo com Gan e Rao (1991), a costa leste da América do Sul é uma região favorável para a ocorrência de ciclogênese. São fatores que explicam essa condição:

- A) Instabilidade barotrópica e intenso cisalhamento vertical do vento.
- B) Temperatura da superfície do mar elevada e ventos de oeste.
- C) Fluxo de calor latente intenso e fraco cisalhamento vertical do vento.
- D) Gradiente térmico oceano-continente e ventos alísios.
- E) Instabilidade baroclínica e efeito orográfico.

**QUESTÃO 41** – As ressacas na costa brasileira podem ocorrer quando há um centro de \_\_\_\_\_ pressão no continente e um centro de \_\_\_\_\_ pressão no oceano. Segundo Melo (2017), tal situação configura a chamada maré meteorológica \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) alta – baixa – positiva
- B) baixa – alta – negativa
- C) alta – alta – positiva
- D) baixa – baixa – negativa
- E) baixa – alta – positiva

**QUESTÃO 42** – Sobre a estabilidade atmosférica, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O *lapse rate* do ambiente é menor que a taxa adiabática úmida numa atmosfera absolutamente estável.
- ( ) O *lapse rate* do ambiente é menor que a taxa adiabática seca numa atmosfera absolutamente instável.
- ( ) O *lapse rate* do ambiente fica entre a taxa adiabática úmida e a taxa adiabática seca numa atmosfera condicionalmente instável.
- ( ) A condição de estabilidade mais comum é a atmosfera absolutamente instável.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F.
- B) F – V – F – V.
- C) V – F – V – F.
- D) F – F – V – V.
- E) F – V – V – F.

**QUESTÃO 43** – Em relação aos impactos no Brasil durante a fase quente do El Niño-Oscilação Sul, assinale V, se verdadeiros, ou F, se falsos.

- ( ) Diminuição do risco de incêndios na floresta Amazônica em decorrência das condições mais úmidas na região.
- ( ) Temperatura acima da normal climatológica na maior parte do país, especialmente no período mais frio.
- ( ) Risco aumentado para chuvas extremas, enchentes e inundações no Rio Grande do Sul, assim como para doenças transmitidas por mosquitos, como dengue, chikungunya e zika, especialmente no semestre mais quente.
- ( ) Aumento no sequestro de CO<sub>2</sub> pela floresta Amazônica em decorrência das condições mais quentes e úmidas, mantendo-a como um sumidouro de carbono.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V – V.
- B) F – V – F – V.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – V – F.
- E) V – F – F – V.

**QUESTÃO 44** – Segundo Madden e Julian (1971), a Oscilação de Madden-Julian (OMJ) é o principal modo de variabilidade tropical na escala intrasazonal, com impactos nas distribuições anômalas de precipitação nos subtrópicos. Um exemplo é a modulação da Zona de Convergência do Atlântico Sul pela OMJ. A convecção profunda associada à OMJ propaga para \_\_\_\_\_ em um período tipicamente de \_\_\_\_\_ dias.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) leste – 10 a 30
- B) oeste – 30 a 60
- C) oeste – 10 a 30
- D) leste – 30 a 60
- E) leste – 60 a 90

**QUESTÃO 45** – Os impactos das mudanças climáticas variam ao redor do globo. De acordo com o IPCC (2021), em qual região do planeta o aquecimento observado e projetado é mais acentuado?

- A) Equatorial.
- B) Tropical.
- C) Subtropical.
- D) Extratropical.
- E) Polar.

**QUESTÃO 46** – Os cenários de clima futuro apresentados no Sexto Relatório do IPCC (2021) projetam para o Rio Grande do Sul uma \_\_\_\_\_ na temperatura média e uma \_\_\_\_\_ na precipitação acumulada até o final do século, em relação ao período de 1961-1990, sendo o cenário \_\_\_\_\_ o de mais alta emissão de gases de efeito estufa.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) diminuição – elevação – SSP5-8.5
- B) elevação – elevação – SSP5-8.5
- C) diminuição – diminuição – SSP1-1.9
- D) elevação – diminuição – SSP5-8.5
- E) diminuição – elevação – SSP1-1.9

**QUESTÃO 47** – As cartas sinóticas e as imagens de satélite auxiliam no diagnóstico dos sistemas meteorológicos. Sobre a interpretação de cartas sinóticas e imagens de satélites, analise as assertivas abaixo:

- I. Quanto menor a distância entre as isóbaras, maior é a velocidade do vento.
- II. A partir das isóbaras, é possível identificar os centros de alta e baixa pressão.
- III. A partir da análise de imagens de satélite, é possível identificar fenômenos meteorológicos tais como sistemas frontais, zonas de convergência e sistemas convectivos de mesoescala.
- IV. A partir das imagens de satélite no canal do vapor d'água, é possível identificar as correntes de jato.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 48** – Sobre os fundamentos físicos da modelagem numérica e da previsão do tempo, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- A previsão numérica do tempo resolve equações diferenciais que descrevem conservação de massa, energia e quantidade de movimento.
- A parametrização em modelos numéricos é utilizada para representar processos físicos que ocorrem em escalas menores do que a resolução do modelo.
- Pequenos erros nas condições iniciais podem crescer ao longo do tempo devido ao comportamento caótico da atmosfera.
- A equação da continuidade pode ser desprezada em modelos atmosféricos globais por conta da baixa compressibilidade do ar.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – F.
- B) F – F – V – F.
- C) V – V – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) V – F – V – V.

**QUESTÃO 49** – Comumente os termos "tempo" e "clima" são utilizados como sinônimos de forma equivocada. A partir das definições de Ahrens (2009) sobre tais termos, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- Uma sequência de dias chuvosos em uma região pode ser considerada uma anomalia de tempo, mas não define o clima local.
- O clima de uma região pode ser alterado por mudanças sistemáticas no balanço de energia da Terra.
- A ocorrência de um inverno excepcionalmente frio invalida evidências de aquecimento global.
- Normais climatológicas são utilizadas como referência para comparar condições atmosféricas observadas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V.
- B) V – F – V – F.
- C) F – V – F – V.
- D) V – V – V – F.
- E) F – F – F – V.

**QUESTÃO 50** – Conforme Seluchi (2009), existem fenômenos que não estão relacionados à convecção profunda, mas que podem causar grandes prejuízos econômicos, como as secas, as ondas de calor e as geadas. Sobre a geada, analise as assertivas abaixo:

- I. Consiste no depósito de gelo cristalino na superfície do solo, das plantas e dos objetos, que se forma de maneira semelhante ao orvalho, mas com temperaturas superiores à de congelamento.
- II. Do ponto de vista agrônômico, causa a morte das plantas ou de suas partes em razão da baixa temperatura do ar, congelando os tecidos vegetais, independentemente da formação de gelo.
- III. A combinação da elevação do terreno e da atividade baroclínica torna as serras gaúcha e catarinense algumas das regiões mais favoráveis à formação de geadas no Brasil.
- IV. Geadas mais intensas estão associadas a anticiclones migratórios frios que se deslocam rapidamente, seguindo uma trajetória continental e meridional.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 51** – Analise a mensagem METAR abaixo:

METAR SBPA 062300Z 10015KT 9999 FEW040 SCT100 24/19 Q1014=

Qual alternativa apresenta corretamente as condições observadas no Aeroporto Internacional Salgado Filho?

- A) Sem tempo significativo e umidade relativa de 40%.
- B) Chuvisco moderado e vento de leste.
- C) Céu encoberto e vento de 15 nós.
- D) Céu parcialmente nublado e temperatura do ar de 19 °C.
- E) Céu com nuvens esparsas e visibilidade maior ou igual a 10 km.

**QUESTÃO 52** – Sobre o sensoriamento remoto aplicado à Meteorologia e o uso de radares meteorológicos, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Radares meteorológicos operam emitindo pulsos de micro-ondas e analisando o sinal retroespalhado pelos hidrometeoros.
- ( ) A refletividade do radar está diretamente relacionada à intensidade da precipitação, mas depende também do tamanho e da distribuição das gotas.
- ( ) Sensores remotos são incapazes de fornecer informações sobre a atmosfera em regiões oceânicas.
- ( ) Radares Doppler permitem estimar a velocidade radial das partículas em relação ao radar.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – F.
- B) F – V – F – V.
- C) F – V – V – F.
- D) V – F – F – V.
- E) V – V – F – V.

**QUESTÃO 53** – Realizar a previsão por *ensemble* consiste em rodar múltiplas simulações a partir de pequenas variações nas condições iniciais ou nas parametrizações físicas. Sendo assim, considere que o resultado para precipitação acumulada em uma cidade ao longo de 5 dias mostrou grande dispersão entre os membros do *ensemble*. Com base nesse cenário, assinale a alternativa correta.

- A) A grande dispersão entre os membros do *ensemble* indica maior confiabilidade na previsão, pois há maior diversidade de resultados.
- B) Quando os membros do *ensemble* convergem para valores semelhantes, a incerteza da previsão tende a ser maior.
- C) A dispersão entre os membros do *ensemble* reflete a sensibilidade às condições iniciais e indica maior incerteza na previsão.
- D) O uso de *ensemble* minimiza o erro associado à natureza caótica da atmosfera.
- E) Todos os membros do *ensemble* devem produzir resultados idênticos quando o modelo físico utilizado for o mesmo.

**QUESTÃO 54** – Sobre a poluição atmosférica e as queimadas, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. As queimadas contribuem significativamente para a emissão de material particulado e de gases como monóxido de carbono e dióxido de carbono.
  - II. A dispersão de poluentes atmosféricos depende de fatores meteorológicos como vento, estabilidade atmosférica e altura da camada limite.
  - III. Episódios de inversão térmica podem agravar a concentração de poluentes próximos à superfície.
  - IV. Condições favoráveis para queimadas na Amazônia são observadas durante episódios de La Niña.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
  - B) Todas as assertivas estão incorretas.
  - C) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
  - D) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
  - E) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.

**QUESTÃO 55** – Durante a madrugada, uma estação meteorológica registrou céu limpo, ventos fracos, queda acentuada da temperatura do ar próximo à superfície e aumento progressivo da umidade relativa até atingir valores próximos de 100%. Ao amanhecer, observou-se a formação de nevoeiro denso, que se dissipou poucas horas após o nascer do sol. Com base nesse cenário e nos processos físicos envolvidos, assinale a alternativa correta.

- A) O fenômeno descrito corresponde a um nevoeiro frontal, formado pela interação entre massas de ar quente e frio.
- B) O nevoeiro observado é do tipo radiativo, associado ao resfriamento radiativo noturno e à saturação do ar próximo à superfície.
- C) A dissipação do nevoeiro ocorre devido ao aumento da pressão atmosférica local.
- D) A formação do nevoeiro independe das condições de vento, sendo controlada apenas pela umidade do ar.
- E) O nevoeiro descrito é típico de regiões costeiras, sendo causado principalmente pela advecção de ar úmido sobre superfície fria.

**QUESTÃO 56** – Conforme Holton (2004), os sistemas de brisas são circulações locais forçadas por diferenças de aquecimento. Durante o dia, o aquecimento das encostas gera a brisa \_\_\_\_\_, caracterizada pelo movimento ascendente do ar. À noite, o resfriamento favorece a brisa \_\_\_\_\_, com escoamento descendente. Em regiões costeiras, durante o dia ocorre a brisa \_\_\_\_\_, enquanto à noite predomina a brisa \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) de montanha – de vale – terrestre – marítima
- B) de vale – de montanha – marítima – terrestre
- C) de vale – de montanha – terrestre – marítima
- D) de montanha – de vale – marítima – terrestre
- E) anabática – catabática – terrestre – marítima

**QUESTÃO 57** – Segundo Holton (2004), a vorticidade é uma grandeza amplamente utilizada na análise da circulação atmosférica. A vorticidade é obtida a partir do(a):

- A) Divergência do campo de vento.
- B) Gradiente do campo de vento.
- C) Divergência do campo de pressão.
- D) Rotacional do campo de vento.
- E) Gradiente do campo de pressão.

**QUESTÃO 58** – Considere os dados médios mensais de temperatura e precipitação de uma localidade:

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
Jan	27	250
Fev	27	220
Mar	26	180
Abr	25	90
Mai	24	50
Jun	23	20
Jul	23	15
Ago	24	25
Set	25	60
Out	26	130
Nov	27	200
Dez	27	260

Com base nesses dados e nos critérios da classificação de Köppen-Geiger, assinale a alternativa que define corretamente o clima local.

- A) Clima Af (tropical úmido sem estação seca).
- B) Clima Am (tropical monçônico).
- C) Clima Aw (tropical com estação seca no inverno).
- D) Clima Cfa (subtropical úmido).
- E) Clima BSh (semiárido quente).

**QUESTÃO 59** – A velocidade e a direção do vento em uma dada localidade são  $7 \text{ m s}^{-1}$  e  $0^\circ$ , respectivamente. Assinale a alternativa que indica corretamente a decomposição do vento em suas componentes zonal ( $u$ ) e meridional ( $v$ ).

- A)  $u = 0 \text{ m s}^{-1}$  e  $v = -7 \text{ m s}^{-1}$ .
- B)  $u = 7 \text{ m s}^{-1}$  e  $v = 0 \text{ m s}^{-1}$ .
- C)  $u = 0 \text{ m s}^{-1}$  e  $v = 7 \text{ m s}^{-1}$ .
- D)  $u = -7 \text{ m s}^{-1}$  e  $v = 0 \text{ m s}^{-1}$ .
- E)  $u = 7 \text{ m s}^{-1}$  e  $v = 7 \text{ m s}^{-1}$ .

**QUESTÃO 60** – Uma massa de ar úmido desloca-se em direção a uma cadeia montanhosa. Ao atingir a encosta, o ar é forçado a subir, atingindo o nível de condensação e formando nuvens. Considerando os processos físicos envolvidos no efeito orográfico, assinale a alternativa correta.

- A) O ar resfria conforme a taxa adiabática úmida desde a base da montanha, independentemente da saturação.
- B) Após a condensação, a liberação de calor latente reduz a taxa de resfriamento da parcela de ar em ascensão.
- C) No lado sotavento, o ar continua resfriando devido à perda de umidade durante a precipitação.
- D) A temperatura do ar ao retornar ao nível inicial é igual à temperatura de origem, pois o processo é reversível.
- E) A precipitação orográfica ocorre principalmente devido ao aquecimento do ar durante a ascensão.