



COMUNICADO Nº 97/2018-CEV/UECE (04 de setembro de 2018)

Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

O Presidente da Comissão Executiva do Vestibular da Universidade Estadual do Ceará (CEV/UECE), no uso de suas atribuições, considerando que a CEV/UECE, por delegação da Fundação Universidade Estadual do Ceará (FUNECE), é a Organizadora do Concurso do Público de Provas e Títulos destinado ao provimento de cargos de Pesquisador e de Analista de Suporte à Pesquisa, a serem lotados na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME, considerando o Edital Nº 01/2018-FUNCEME/SEPLAG, de Regulamentação do Concurso em Referência, publicado no Diário Oficial do Estado do Ceará de 20 de abril de 2018 e do Comunicado Nº 52/2018-CEV/UECE, de 05 de junho de 2018, que Dispõe sobre Aditivo (retificações e alterações) do Edital de Regulamentação do Concurso, **torna públicas** informações sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público da FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Do Processo de Correção das Provas Discursivas/Dissertativas

1. Os avaliadores receberam as questões para correção sem a identificação dos candidatos, tendo em vista que a dissertação de cada questão foi identificada por um número sigiloso de conhecimento apenas da CEV/UECE, além do número da questão e do código de opção do candidato.
2. Na avaliação das questões da Prova Discursiva/Dissertativa foram considerados, para efeito de atribuição dos pontos, os seguintes aspectos e suas respectivas pontuações máximas:

Questão	Conhecimentos Técnicos	Domínio da Linguagem	Clareza da Exposição	Total
1	24 pontos	8 pontos	8 pontos	40 pontos
2	24 pontos	8 pontos	8 pontos	40 pontos

- 2.1. Na avaliação do “Domínio da Linguagem” foram considerados os seguintes aspectos: Textualidade (**T**), Normas Gramaticais (**NG**) e Convenções da Escrita Formal (**CE**). Na correção os avaliadores identificaram os erros correspondentes a cada um destes três aspectos e anotavam nas colunas correspondentes localizadas na margem direita do texto.
 - 2.2. Os valores unitários, por cada erro cometido, foram os seguintes: T (0,24 pontos); NG (0,15 pontos); CE (0,05 pontos).
 - 2.3. Para cada erro cometido em um desses aspectos foi descontado da pontuação máxima (8 pontos), os pontos correspondentes a cada aspecto, neste cálculo são considerados todos os descontos associados aos erros identificados pela banca de correção nos três aspectos (T, NG e CE). Assim, a nota de cada candidato neste aspecto pode variar de 0,00 a 8,00 pontos
3. Os valores máximos dos aspectos “Conhecimentos Técnicos” e “Clareza da Exposição” para efeito de correção foram fatiados da seguinte forma:
 - 3.1. Conhecimentos Técnicos: 0,00; 6,00; 12,00; 18,00; ou 24,00 pontos.
 - 3.2. Clareza da Exposição: 0,00; 2,00; 4,00; 6,00; ou 8,00 pontos.

Do Resultado Preliminar da Prova Discursiva/Dissertativa

4. Os candidatos cujos nomes constam do Anexo IV deste Comunicado com a situação "Atingiu o Perfil Mínimo" estão habilitados para a Avaliação de Títulos, cuja data de convocação para a entrega da Documentação consta do Cronograma de Eventos do Concurso.
 - 4.1. Os candidatos que, após recurso, reverterem sua situação de eliminado passando a ter a situação "Atingiu o Perfil Mínimo", também serão convocados para a Avaliação de Títulos.
5. Os formulários Currículo Padronizado, Rótulo de Identificação, Comprovante de Entrega e Termo de Autorização, relativos à Avaliação de Títulos, serão disponibilizados no site até a data de convocação para a entrega dos títulos.

Anexos do Comunicado

6. Este Comunicado é composto dos seguintes Anexos:

Anexo I – Enunciados das questões das Provas Discursiva/Dissertativas para os cargos de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, aplicadas no dia 05/08/2018.

Anexo II – Planilhas de Avaliação referente às correções das questões com as respectivas pontuações relacionadas com os itens de avaliação das mesmas.

Anexo III – Espelhos padrões preliminares de respostas esperadas das questões Discursiva/Dissertativas para os cargos de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso da FUNCEME.

Anexo IV – Resultado Preliminar da Prova Discursiva/Dissertativa, em ordem alfabética, do cargo de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso da FUNCEME, com as seguintes informações: Número de erros referentes aos aspectos de Domínio da Linguagem (T, CE, NG), pontuação por aspecto e por questão e total na prova.

Dos Recursos Administrativos

7. Os recursos referentes ao resultado preliminar da análise do processo de correção das provas discursivas serão feitos online, no site do Concurso (www.uece.br/cev), das 8 horas do dia 05 até as 17 horas do dia 06 de setembro de 2018.
 - 7.1. Na apresentação do recurso o candidato deverá fundamentar, argumentar com precisão lógica, consistente e concisa, com a indicação precisa daquilo em que se julgar prejudicado.
 - 7.2. Não será aceito recurso por via postal, fax, correio eletrônico, fora do prazo ou por outro meio que não seja a interposição online no endereço eletrônico do Concurso.
 - 7.3. Não haverá revisão de resultado de julgamento de recurso, a não ser que seja por iniciativa da CEV/UECE, ou seja, de ofício.
8. Os candidatos interessados em receber cópia das dissertações de suas questões da Prova Discursiva/Dissertativa deverão enviar e-mail para concurso.funceme@uece.br fazendo tal solicitação.
 - 8.1. No e-mail deverá constar os seguintes dados:
 - a) Nome completo do candidato;
 - b) Número do pedido;
 - c) Número de inscrição;
 - d) Cargo de opção no Concurso;
 - e) Número do RG;
 - f) Número do CPF;
 - g) Data de Nascimento;

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018 - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

h) Número da(s) questão(ões) que deseja receber a(s) cópia(s).

8.1.1. O e-mail que não contiver todos esses dados não terá a solicitação atendida.

Fortaleza, 04 de setembro de 2018

Prof. Dr. Fábio Perdigão Vasconcelos
Presidente da CEV/UECE

ANEXO I DO COMUNICADO Nº 97/2018-CEV/UECE, DE 04/09/2018

Enunciados das questões das Provas Discursiva/Dissertativas para os cargos de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, aplicadas no dia 05/08/2018.

Código 01 - Pesquisador - Meteorologia - Meteorologia Operacional

Questão 01:

Suponha que você tenha sido contratado por uma empresa para fazer parte de uma equipe que dará suporte à Defesa Civil do Estado do Ceará, na preparação de ações em situações de chuvas intensas durante o mês de janeiro. Sua função nessa equipe é desenvolver um conjunto de procedimentos para a previsão de tempo no litoral e norte do Estado com um alcance de 3 (três) dias e, em particular para a cidade de Fortaleza, com prazos de antecedência entre 3 a 24 horas. As informações que estarão disponíveis para serem utilizadas são: (i) imagens de radares meteorológicos; (ii) imagens de satélites (visível, infravermelho e vapor d'água); (iii) produtos de modelos numéricos globais e regionais; (iv) rede de estações de superfície.

Explique de que maneira você pode utilizar cada uma dessas informações para produzir suas previsões. Justifique a adequação de cada tipo de informação, a escolha das variáveis e dos níveis verticais a serem analisados, por exemplo.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

O quadro abaixo, retirado de um seminário ministrado por Renzo Taddei, esquematiza os principais sistemas de precipitação atuantes no Nordeste, bem como suas épocas de ocorrência.

Período em que chove	Nome dado pela meteorologia	Sistemas meteorológicos principais
Dezembro-Janeiro	Chuvas de pré-estação	Frentes frias e Vórtice ciclônico
Fevereiro a Maio	Estação de chuvas propriamente dita	Zona de Convergência Intertropical
Maio-Junho	Chuvas de pós-estação	Ondas de leste

Com exceção dos Vórtices Ciclônicos, descreva brevemente cada um desses sistemas, destacando principalmente as variáveis meteorológicas usadas para diagnosticar suas presenças e acompanhar sua evolução temporal, e que possam ser extraídas de modelos numéricos de previsão de tempo e de imagens de satélites.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Questão 01:

A Tabela abaixo apresenta as previsões climáticas de chuva para uma dada região, para o período de fevereiro a maio, obtidas por três sistemas de previsão ao longo de 15 anos. As previsões, emitidas em janeiro de cada ano, são de caráter probabilístico. Cada sistema de previsão indica a probabilidade de o total precipitado no período (Fev-Mai) ficar em cada uma das três classes possíveis, quais sejam: *abaixo da média* (ABAIXO), *em torno da média* (NORMAL) e *acima da média* (ACIMA). A Tabela apresenta também as classes que foram de fato observadas ao longo desses mesmos 15 anos, permitindo assim que se faça uma avaliação do comportamento de cada um dos três sistemas de previsão.

Apresente uma análise comparativa do desempenho dos três sistemas de previsão, identificando pontos fortes e fracos de cada um deles.

Tabela referente à questão discursiva 1.

As categorias de precipitação utilizadas para classificar as precipitações observadas e associar as probabilidades dos Sistemas de Previsão Probabilísticos são: abaixo da média (ABAIXO), em torno da média (NORMAL), e acima da média (ACIMA). Abaixo encontra-se a tabela referente aos 15 anos de observação e previsões dos três sistemas de previsão probabilísticos. Assim, para cada período de Fev-Mai de um ano em particular, tem-se a categoria observada e as probabilidades associadas por cada sistema de previsão (I a III) a cada categoria (ABAIXO, NORMAL, ACIMA).

ANO	OBSERVADO	SISTEMA I			SISTEMA II			SISTEMA III		
		ABAIXO	NORMAL	ACIMA	ABAIXO	NORMAL	ACIMA	ABAIXO	NORMAL	ACIMA
1	ABAIXO	25	40	35	30	40	30	40	30	30
2	NORMAL	55	30	15	55	35	10	30	40	30
3	NORMAL	30	40	30	15	35	50	30	40	30
4	NORMAL	40	35	25	55	35	10	30	40	30
5	ACIMA	35	35	30	30	40	30	30	30	40
6	NORMAL	40	35	25	35	40	25	30	40	30
7	ACIMA	30	45	25	25	35	40	30	30	40
8	ACIMA	30	40	30	15	35	50	30	30	40
9	ACIMA	25	40	35	15	35	50	30	30	40
10	ABAIXO	45	35	20	80	15	5	40	30	30
11	ACIMA	30	40	30	25	35	40	30	30	40
12	ABAIXO	35	40	25	55	30	15	40	30	30
13	ABAIXO	45	35	20	35	40	25	40	30	30
14	ABAIXO	35	40	25	50	35	15	40	30	30
15	ABAIXO	45	35	20	65	25	10	40	30	30

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A FUNCEME emite no início de janeiro sua previsão climática de chuva para o primeiro semestre do ano. A previsão consiste de 40 membros obtidos do processo de regionalização (*downscaling*) das previsões do modelo global ECHAM4.6, realizada com o uso do Modelo Espectral Regional RSM97. Cada membro da previsão contém as séries de precipitações diárias previstas em cada ponto de grade do modelo RSM97. Como você faria para utilizar essas informações para auxiliar o setor de recursos hídricos do estado?

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018 - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Questão 01:

Um dos principais desafios da modelagem numérica aplicada à previsão de tempo (e também de clima) é a representação das nuvens. Disserte sobre as limitações dos modelos a esse respeito, os avanços recentes e os possíveis caminhos para desenvolvimento futuro.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A padronização de experimentos numéricos relacionados à representação do clima, incluindo projeções futuras, é uma das mais relevantes contribuições do chamado CMIP (*Coupled Model Intercomparison Project* ou Projeto de Intercomparação de Modelos Acoplados), que sistematicamente tem subsidiado os relatórios elaborados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, o IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Recentemente, o CMIP adotou, para as projeções do clima futuro, um conjunto de experimentos denominados de *Representative Concentration Pathways* ou "Patamares de Concentração Representativos". Disserte sobre os cenários RCP.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 01:

Radares meteorológicos podem ser utilizados para a previsão de curtíssimo prazo (*nowcasting*). Descreva pelo menos uma metodologia de *nowcasting*, dissertando sobre as vantagens e desvantagens desta técnica. Além disso, discuta como a resolução espacial e temporal da amostragem do radar afeta o desempenho do *nowcasting*.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A FUNCEME dispõe de um radar meteorológico banda X de polarização horizontal instalado na UFC, campus do Pici, que é usado para monitorar a chuva na Região Metropolitana de Fortaleza. Nos últimos anos, diversas ruas e bairros da cidade de Fortaleza vêm sofrendo inundações repentinas, e um novo modelo de monitoramento de chuva deve ser desenvolvido para atender a demanda da Defesa Civil do município. Baseando-se nesse problema e na possibilidade de instalar 20 pluviômetros de balsa e 2 disdrômetros em qualquer local da cidade de Fortaleza, elabore uma metodologia capaz de quantificar a chuva com alta precisão na região metropolitana de Fortaleza a partir dos dados de radar da FUNCEME, a fim de identificar a ocorrência ou não de inundações repentinas. É importante justificar as configurações do radar a serem utilizadas, bem como os produtos e ferramentas utilizados ou desenvolvidos.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 01:

A NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) é a organização responsável pela operação da nova geração de satélites geoestacionários denominado GOES-R. O primeiro satélite da série foi lançado no dia 19 de novembro de 2016 e foi denominado GOES-16, e está em operação na posição de 75.2 W. Descreva as características desse satélite, com ênfase em seus dois sensores para a

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018 - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

meteorologia, a resolução temporal, espacial, o conjunto de canais disponíveis e as aplicações básica dos canais.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

Descreva os princípios físicos e as limitações associadas à estimativa de precipitação por satélites, com ênfase no Nordeste do Brasil, utilizando imagens de satélite no infravermelho, micro-ondas passivo e ativo.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 06 - Pesquisador - Recursos Ambientais - Análise Ambiental com o Uso de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

Questão 01:

No âmbito das unidades geoambientais que compõem o Domínio Morfoclimático das Caatingas Semiáridas, considerando a interação dos elementos biofísicos (geologia-geomorfologia, solos-vegetação e condições climato-hidrológicas), indique:

Os fatores de potencialidades e limitações de uso sustentável dos recursos naturais

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A necessidade de desenvolvimento de projetos geoambientais no setor público se faz necessária para subsidiar as políticas de atuação nesta área. Devido às várias dificuldades em termos de orçamento, muitas vezes o pesquisador necessita desenvolver habilidades para driblá-las.

Nessa perspectiva, indique a metodologia de trabalho que deve ser seguida por um pesquisador para realizar o **zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)**, com o **menor custo possível**, considerando:

- levantamentos setoriais e/ou integrado dos recursos naturais e do meio ambiente;
- delimitação de unidades geoambientais, utilizando ferramentas de geoprocessamento, tais como o sensoriamento remoto e os sistemas de informações geográficas.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 07 - Pesquisador - Recursos Ambientais - Pedologia, Mapeamento e Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas

Questão 01:

Leia o fragmento de texto extraído de Embrapa (1995)*.

“Cline (1949) identifica indivíduo como ‘o menor corpo natural, definível por si próprio’. Os indivíduos de interesse para a classificação passam a ser membros de classes. Pela definição de Cline (1949), um indivíduo pode representar somente um objeto do universo sob consideração. O indivíduo é completo e indivisível. Em taxonomia de solos, o indivíduo solo não é perfeitamente distinto, é uma entidade imaginária, criada artificialmente por conveniência (Knox, 1965).

* O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018 - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

O indivíduo solo é uma concepção teórica. É alguma coisa dentro de certos limites estabelecidos pela mente humana e não coincide necessariamente com as regras da natureza. É, portanto, dependente de limites de classe impostos pelo homem, para atender esquemas de classificações locais...”

* EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos/Humberto Gonçalves dos Santos... [et al.] – Brasília: Embrapa – SPI, 1995. 101p.

Neste contexto, comente sobre como o pedólogo deve proceder no campo para identificar os solos como indivíduos na paisagem, como agrupá-los em classes e como distribuí-los em um mapa pedológico.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A região brasileira de clima semiárido, dominada pela vegetação caatinga, apresenta como um dos principais componentes geomorfológicos a *Depressão Sertaneja*.

Segundo Araújo Filho et al. (2017), a *Depressão Sertaneja* tem uma geologia predominantemente constituída por rochas ácidas e é dominada por relevo suave ondulado, porém também apresenta áreas planas e com maiores declividades.

Em função dessas condições, podem-se destacar alguns solos com horizonte Bt, tais como, Luvisolos e Planossolos, sendo que os Luvisolos se desenvolvem em uma condição de boa drenagem.

Diante desse contexto, comente sobre:

- 2.a) os processos de formação dos argilominerais (filossilicatos) nesses Luvisolos;
- 2.b) os atributos morfológicos e químicos típicos desses Luvisolos;
- 2.c) os atributos morfológicos geralmente encontrados nesses Planossolos.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 08 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Modelagem Hidrológica

Questão 01:

A FUNCEME realiza a previsão climática sazonal para a “quadra chuvosa” (fevereiro a maio), desde 2002, utilizando modelos numéricos atmosféricos que preveem diversas variáveis hidrometeorológicas, tais como precipitação, velocidade do vento e temperatura. Estes modelos atmosféricos podem ser acoplados a modelos hidrológicos chuva-vazão determinísticos possibilitando a previsão das vazões afluentes aos grandes reservatórios do Ceará. Esta previsão de vazões é relevante para a avaliação do risco de secas nos sistemas de recursos hídricos. Outra técnica de previsão de vazões em rios utilizando informações climáticas consiste na construção de modelos estocásticos ou estatísticos utilizando índices climáticos como, por exemplo, o índice do “El Niño”. Estas modelagens hidrológicas possibilitam, usualmente, a previsão de vazões médias mensais utilizadas para a operação dos reservatórios.

Neste contexto, discorra sobre a temática da Simulação Hidrológica Chuva-Vazão abordando a utilização de modelos determinísticos: (i) quais as principais variáveis de saída do modelo atmosférico que seriam necessárias para a utilização no modelo hidrológico; (ii) se estas variáveis necessitariam de algum tratamento estatístico antes de serem utilizadas pelos modelos hidrológicos; (iii) como poderiam ser realizadas a calibração e validação do modelo hidrológico; (iv) qual critério de desempenho poderia ser utilizado para a calibração e a validação, (v) se entre os modelos conceituais haveria distinção entre os modelos concentrados ou distribuídos para esta abordagem; (vi) em sendo os modelos determinísticos, poderia se fazer uma previsão estatística que considerasse a incerteza climática?

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018 - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Destaque, finalmente, quais as principais incertezas desse tipo de modelagem hidrológica e cite metodologias que poderiam ser utilizadas para avaliar essas incertezas.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

A utilização de modelagem estatística e modelagem estocástica é frequente em recursos hídricos devido à aleatoriedade intrínseca a variáveis hidrológicas, tais como precipitação e vazão. O setor elétrico brasileiro utiliza modelos estocásticos periódicos autorregressivos para a previsão ou crenação de vazões afluentes aos seus reservatórios em diferentes escalas de cheias e secas. A análise dos padrões de variação (sazonal, interanual ou plurianual) das precipitações e vazões, assim como, a identificação de tendência, é realizada com a utilização de modelos estatísticos e estocásticos.

Neste contexto, discorra sobre a temática da Simulação Hidrológica utilizando modelagem estatística e estocástica indicando: (i) o que distingue modelos estocásticos e estatísticos; (ii) sobre modelos de séries temporais: o que são séries estacionárias; o que são modelos autorregressivos; qual o critério de avaliação da estacionariedade de modelos autorregressivos; (iii) as técnicas de avaliação de tendência de séries temporais e sua adequação a aplicações hidrológicas; (iv) sobre a modelagem de chuva intensa: definição de risco de cheia hidrológica e sua relação com o período de retorno; quais as distribuições de probabilidade utilizadas para cálculo de chuvas intensas; quais os principais métodos para o cálculo dos parâmetros das distribuição de probabilidade; (v) o que distingue a abordagem estatística frequencialista da abordagem Bayesiana.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 09 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Hidrogeologia

Questão 01:

Sob o ponto de vista hidrogeológico, a qualidade da água subterrânea é tão importante quanto as reservas aquíferas. Atualmente, com o uso/ocupação do solo, a implantação de grandes e variadas indústrias, práticas agrícolas e a disposição de resíduos sólidos vêm comprometendo substancialmente o aspecto qualitativo dos recursos hídricos e, conseqüentemente, a qualidade de vida humana. Assim sendo, discorra sobre a temática hidroquímica e contaminação das águas subterrâneas, em associação com os aspectos de vulnerabilidade aquífera, focando os cuidados inerentes à execução de campanhas de coleta de amostras, tratamento dos dados, caracterização qualitativa e classificação das águas, relações iônicas, padrões de qualidade hídrica, fontes de poluição, elementos contaminantes e impactos para a saúde humana.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

O uso da água subterrânea é, cada vez mais, difundido no Brasil. Embora o poço seja o instrumento de captação desta água, o usuário não conhece os procedimentos básicos construtivos e como se avalia a vazão segura produzida pela obra. Cresce o número de empresas que trabalham com a construção de poços, embora seja diminuto o número daquelas que possuem, em seu quadro, um técnico qualificado na execução dos serviços. Assim sendo, discorra sobre os tipos de poços, as etapas construtivas do poço tubular – Perfuração (Métodos, diâmetro de perfuração, componentes, fluido de perfuração e amostragens), completação (Diâmetro, revestimentos, filtros, pré-filtros, centralizadores, cimentação e laje de proteção) e desenvolvimento (Métodos e procedimentos) – e os testes de bombeamento realizados para o dimensionamento da vazão do poço (Medidores de níveis, métodos, planejamento e execução dos testes e interpretações).

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 10 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Hidrologia Operacional e Experimental

Questão 01:

O "Monitor de Seca do Nordeste" teve em sua criação a intensa participação da FUNCEME. Este monitor pode utilizar dados da rede de observações pluviométrica e fluviométrica, de estações climáticas, níveis dos reservatórios e imagens de satélite para elaborar índices que caracterizem o estado atual das secas nas diversas regiões do Nordeste Brasileiro. O principal índice atualmente utilizado para a caracterização das secas é o *índice de precipitação padronizada (SPI)* que utiliza a rede de observação pluviométrica.

Neste contexto, discorra sobre a "obtenção de dados hidrológicos" com foco na precipitação, indicando: (i) os sistemas produtores de chuva no Nordeste Brasileiro, seu período de ocorrência e sua relevância para as diferentes regiões; (ii) tipos de instrumentos de medição da chuva e características da informação; (iii) características recomendáveis para uma rede pluviométrica, assim como, as características atuais da rede no Ceará; (iv) processo de aquisição, transmissão e armazenamento dos dados pluviométricos; (v) metodologias de análise e consistência de dados; (vi) análise estatística das séries de precipitação com a identificação de padrões de variação sazonal, interanual, plurianual, assim como, tendências; (vii) aspectos da análise estatística de extremos de precipitações (secas e cheias) identificando as distribuições de probabilidade e os métodos para o cálculo dos parâmetros destas distribuições; (viii) principais índices de secas associados à precipitação.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

Uma ampla rede de reservatórios foi construída no Ceará. Os reservatórios estratégicos pertencentes a esta rede reduziram significativamente a vulnerabilidade das populações cearenses à Seca. A disponibilidade de água ofertada por estes reservatórios é determinada por suas características e pelo regime de vazões afluente aos mesmos. As séries temporais de vazões afluentes são insumo essencial para a operação dos reservatórios e o cálculo das vazões disponibilizadas associadas às diferentes garantias. Estas séries são obtidas por observações em estações fluviométricas a montante destes reservatórios ou através de regionalizações destas informações realizadas com auxílio de modelos hidrológicos. O conhecimento dos processos hidrológicos em suas especificidades devido às características do Semiárido cearense são de grande relevância para o dimensionamento e operação destes reservatórios.

Neste contexto, discorra sobre as incertezas no Estudo Hidrológico da regularização de vazões devido ao processo de obtenção das séries temporais de afluência ao reservatório indicando: (i) critérios para a localização de postos de medição fluviométrica; (ii) diferença entre estações fluviométricas e fluviográficas; (iii) processo de aquisição e transmissão de dados em estações fluviométricas; (iv) instrumentos para o cálculo de vazões fluviais; (v) metodologia de cálculo da curva-chave; (vi) a possibilidade das curvas em *lago*; (viii) regionalização de vazões com metodologia de transferência de informações entre seções fluviais de mesmo rio ou rios diferentes utilizando modelos chuva-vazão; (ix) identifique as incertezas associadas a este processo.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 11 - Pesquisador - Informática - Modelagem Numérica

Questão 01:

Modelos globais utilizados em projeção climática de longo prazo incluem diversas componentes além de um modelo atmosférico de circulação geral. É o caso dos modelos do chamado Projeto de Intercomparação de Modelos Acoplados ou CMIP (*Coupled Model Intercomparison Project*). Discuta os

• *O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.*

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

aspectos físicos e computacionais do acoplamento entre a componente atmosférica e outros submodelos nesses sistemas de modelagem acoplada e discuta como eles podem ser utilizados para projeções climáticas em diferentes cenários.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Questão 02:

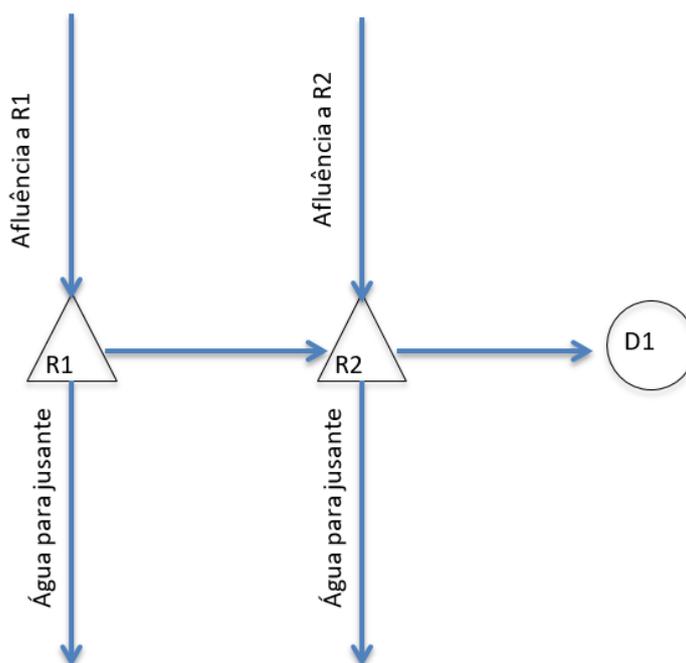
Descreva um sistema de previsão climática sazonal multimodelo, abordando: configuração do(s) modelo(s), condições de fronteira (temperatura da superfície do mar e outras), técnicas de conjunto/superconjunto e avaliação desse sistema.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

Código 12 - Pesquisador - Informática - Sistema de Suporte de Decisão

Questão 01:

A Figura abaixo apresenta o desenho de uma rede de nós e links que representa um sistema de recursos hídricos composto por dois reservatórios conectados, R1 e R2, e um centro de demanda, D1. Os reservatórios R1 e R2 estão localizados em rios diferentes, mas são conectados por uma estrutura de engenharia que permite levar água de R1 para R2, embora não seja possível levar água de R2 para R1. A demanda D1 está conectada apenas ao reservatório R2, portanto não pode receber água diretamente de R1.



Os valores de volume mínimo (morto) e máximo para os dois reservatórios estão apresentados na Tabela 1, assim como os volumes armazenados em R1 e R2 no início do mês a ser analisado e as vazões afluentes, em hm^3 , ao longo desse mesmo mês.

A Tabela 2 informa os volumes, em hm^3 , evaporados e oriundos da precipitação direta nos reservatórios ao longo do mês em análise. Considera-se aqui que a variação de área do espelho d'água ao longo do mês é pequena, de forma que é possível definir esses volumes com base apenas nos volumes armazenados no início do período.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

O volume de água demandado pelo centro de demanda D1 no período de análise é de 1 hm³. A Tabela 3 apresenta um quadro com os níveis de prioridades para a demanda D1, para os volumes metas dos reservatórios R1 e R2, assim como para os trechos a jusante dos reservatórios R1 e R2.

Tabela 1: Informações sobre os reservatórios R1 e R2

	R1	R2
Vol. Mínimo (hm ³)	8.500,0	70,0
Vol. Máximo (hm ³)	10.500,0	500,0
Vol. Inicial (hm ³)	9.000,0	100,0
Q afluente natural (hm ³)	420,0	3,0
Vol. Meta (hm ³)	10.500,0	500,0

Tabela 2: Volume evaporado e volume precipitado diretamente nos reservatórios R1 e R2 ao longo do mês em análise.

	R1	R2
Evaporação (hm ³)	70,0	1,5
Precipitação (hm ³)	40,0	0,5

Tabela 3: Valores das prioridades a serem utilizados no problema de otimização da alocação da água.

	Prioridade
D1	1
Vol. Meta do R1	3
Vol. Meta do R2	2
Alocação para rio a jusante de R1	3
Alocação para rio a jusante de R2	3

Com base nas informações acima, siga as instruções do item (a) e responda, com clareza, às questões dos itens (b) e (c) a seguir:

(a) Monte o problema de otimização da rede de fluxo. Apresente claramente a função objetivo e todas as restrições que devem ser impostas ao problema para que a alocação respeite as prioridades definidas acima. Explique todas as variáveis e parâmetros empregados, assim como o motivo de se impor cada uma das restrições. Na montagem do problema, assuma que: (I) não há possibilidade de ocorrer vertimento em nenhum dos reservatórios no período em análise e (II) o volume de armazenamento final nos dois reservatórios será sempre igual ou maior do que o volume mínimo.

(b) O que você alteraria no modelo definido no item (a), caso o volume inicial do reservatório 2 fosse igual ao seu volume mínimo (volume morto) e houvesse, portanto, a possibilidade de o volume armazenado no final do período ficar abaixo do volume mínimo?

(c) O que você alteraria no modelo definido no item (a) caso houvesse a possibilidade de vertimento no reservatório R2?

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Questão 02:

No contexto do desenvolvimento ágil, o *Extreme Programming* (XP) é um dos métodos mais conhecidos e utilizados, e baseia-se em um conjunto de valores e princípios básicos que norteiam a execução das atividades durante o ciclo de desenvolvimento de *software*.

Elabore um texto dissertativo sobre: a) a motivação e origem do método XP; b) seus valores e princípios; c) descreva as práticas recomendadas para atingir os valores e princípios propostos, suas vantagens e desvantagens; d) discuta em quais situações de projeto o método XP pode ser mais adequado e em quais a sua adoção pode não ser a mais indicada.

(Número de linhas escritas: mínimo 30; máximo 45.)

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

ANEXO II DO COMUNICADO Nº 97/2018-CEV/UECE, DE 04/09/2018

Planilhas de Avaliação referente às correções das questões com as respectivas pontuações relacionadas com os itens de avaliação das mesmas.

QUESTÃO Nº 01

1. Conhecimentos Técnicos				
<input type="radio"/> 0,00	<input type="radio"/> 6,00	<input type="radio"/> 12,00	<input type="radio"/> 18,00	<input type="radio"/> 24,00

2. Clareza de Exposição				
<input type="radio"/> 0,00	<input type="radio"/> 2,00	<input type="radio"/> 4,00	<input type="radio"/> 6,00	<input type="radio"/> 8,00

3. Domínio da Linguagem				
Neste aspecto o candidato poderá obter pontuação de 0,00 a 8,00, tendo em vista que os descontos que podem ocorrer por erros cometidos.				

QUESTÃO Nº 02

1. Conhecimentos Técnicos				
<input type="radio"/> 0,00	<input type="radio"/> 6,00	<input type="radio"/> 12,00	<input type="radio"/> 18,00	<input type="radio"/> 24,00

2. Clareza de Exposição				
<input type="radio"/> 0,00	<input type="radio"/> 2,00	<input type="radio"/> 4,00	<input type="radio"/> 6,00	<input type="radio"/> 8,00

3. Domínio da Linguagem				
Neste aspecto o candidato poderá obter pontuação de 0,00 a 8,00, tendo em vista que os descontos que podem ocorrer por erros cometidos.				

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

ANEXO III DO COMUNICADO Nº 97/2018-CEV/UECE, DE 04/09/2018

Espelhos padrões preliminares de respostas esperadas das questões Discursiva/Dissertativas para os cargos de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso da FUNCEME.

Código 01 - Pesquisador - Meteorologia - Meteorologia Operacional

Espelho Padrão Questão 01 – Como a previsão é para o mês de janeiro, no litoral e norte do estado do Ceará, a preocupação será principalmente com a ocorrência de VCAN (vórtice ciclônico de altos níveis) que é o principal sistema precipitante da pré-estação chuvosa no norte do Nordeste. Sistemas convectivos locais isolados e até linhas de instabilidade próximas à costa podem também ser observados nessa época. Embora não seja a principal época chuvosa na região, historicamente alguns episódios de chuvas muito intensas têm ocorrido também em janeiro.

Os VCANs são sistemas de escala sinótica, com grandes dimensões que cobrem grande parte do Nordeste, tem duração de mais de 2 a 3 dias e, portanto são facilmente diagnosticados nos campos meteorológicos de modelos globais e em imagens de satélites. O VCAN tem seu início com a proximidade de um cavado em níveis médios e altos da troposfera em latitudes subtropicais, fazendo com que o “Cavado do Nordeste” se amplifique e se “feche” em um ciclone em altos níveis. Assim, na previsão do VCAN é necessário acompanhar-se o escoamento horizontal e o campo da vortacidade em altos níveis (300 – 200 hPa), assim como os movimentos verticais na média troposfera. A localização da área provável de chuva será nas periferias do VCAN, principalmente na direção de seu deslocamento e, em geral, sem chuva em seu centro. As melhores imagens de satélite para acompanhar o VCN são as do vapor d’água, já que seu centro fica evidente por ter ar mais seco devido a subsidência nessa região. Assim, no caso da previsão da chuva no Ceará, as informações dos modelos globais são essenciais, enquanto que as imagens de satélite servem para acompanhar a evolução do sistema.

No caso da previsão para Fortaleza, mais localizada e em prazos mais curtos, é adequada a utilização dos produtos de modelos regionais e as imagens de radares. Modelos regionais tem uma resolução espacial maior e, portanto, tem capacidade de prever circulações locais, tais como a brisa marítima e aquelas geradas por topografias mais acentuadas. Prever a circulação de brisa em Fortaleza é importante, pois diversos estudos já mostraram o efeito dessa circulação na chuva que ocorre principalmente de madrugada e início da manhã na cidade. Quanto às variáveis do modelo regional, pode-se destacar o uso de campos como a convergência em baixos níveis, a própria precipitação prevista pelos modelos e também as áreas de instabilidade termodinâmica mais propícias à formação de chuva. As imagens de radar são essenciais para o acompanhamento dos sistemas de precipitação já formados que se aproximam da cidade, e é a principal ferramenta de previsão de curtíssimo prazo. No caso das estações meteorológicas, o acompanhamento do volume de precipitação pretérito é essencial para medidas de precaução contra deslizamentos de encostas e de enchentes em áreas que já tenham tido muita precipitação.

Espelho Padrão Questão 02

Frentes frias:

- Por definição, frentes frias são bandas de nuvens organizadas que se formam na região de confluência entre uma massa de ar frio (mais densa) com uma massa de ar quente (menos densa). A massa de ar frio penetra por baixo da quente, como uma cunha, e faz com que o ar quente e úmido suba, forme as nuvens e, conseqüentemente, as chuvas.
- As melhores variáveis para serem acompanhadas para o monitoramento e previsão da FF são os ventos em superfície, que mudam da direção norte (da Alta Subtropical do AS) para a direção sul bem como a queda da temperatura do bulbo úmido, já que a massa de ar atrás da FF costuma ser mais seca. Pode-se também usar os campos da temperatura do ponto de orvalho ou a umidade específica em baixos níveis.
- A presença de cavados em níveis médios e altos da troposfera (500 a 200 hPa) podem ser também utilizados já que a FF se posiciona corrente abaixo desses sistemas. Para verificar a

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

existência de cavados podem-se acompanhar as linhas de corrente em níveis médios e altos da troposfera.

- Frentes frias podem chegar até a região sul, leste e centro-sul do Nordeste, provocando chuvas tanto de maneira direta quanto pela indução de instabilidades. Sua presença pode ser observada através de nebulosidade em imagens de satélite.

Zona de Convergência Intertropical:

- Faixa de orientação leste-oeste próximo à região equatorial, onde ocorre a convergência dos alísios de nordeste do hemisfério norte e sudeste do hemisfério sul.
- Sobre o Atlântico tropical é o principal sistema precipitante que afeta o norte do Nordeste.
- Para sua identificação pode-se usar linhas de corrente em baixos níveis e também a componente meridional do vento, sendo que a linha de valor zero na superfície marca a região de confluência dos alísios.
- Regiões com altas temperaturas na superfície do mar (TSM), e principalmente anomalias positivas na TSM são também regiões favoráveis para a localização e previsão da ZCIT e podem ser vistas tanto em saídas de modelos numéricos quanto de imagens de satélite.
- Imagens de satélite também podem ser usadas para a identificação de nebulosidade, que é mais abundante na região da ZCIT.

Ondas de leste:

- Perturbação nos alísios de leste sobre o Atlântico tropical, que se manifesta como um cavado em 850-700 hPa que se desloca de oeste para leste, atingindo principalmente o setor leste do Nordeste.
- Usa-se a componente horizontal do vento em 850 ou 700 hPa, podendo-se tanto ver os campos em instantes fixos, quanto na forma de diagramas de Hovmoeller (longitude x tempo), onde, neste caso, usa-se a componente meridional do vento
- Outro campo também interessante de ser observado é a água precipitável, também na forma de mapas instantâneos, quando de diagramas Hovmoeller.
- Além disso, a vorticidade em 850 – 700 hPa pode também ser usada para marcar a região do cavado, nesse caso com vorticidade negativa no hemisfério sul.
- Em relação à imagens de satélites pode-se observar o canal do visível para acompanhar o deslocamento da nebulosidade e o canal infravermelho para verificar se são nuvens rasas ou profundas, estas últimas com maior possibilidade de precipitação mais intensa.

Código 02 - Pesquisador - Meteorologia - Uso da Informação de Tempo e Clima e Análise de Impactos

Espelho Padrão Questão 01 - Quando a previsão é probabilística, não é possível afirmar, para um dado ano, se a previsão foi correta ou não, a não ser que a probabilidade prevista seja igual a 1 para uma categoria e zero para as demais. Avaliar sistemas dessa natureza requer um conjunto de pares de previsão e observação para inferir a distribuição conjunta dessas duas grandezas. Tal distribuição é a base para a definição de métricas de avaliação de previsões de natureza probabilística. Como o espaço aqui é limitado e o tempo para analisar os três sistemas é curto, a análise limita-se a uma discussão mais geral das características dos sistemas com base em algumas métricas de cálculo simples.

Inicia-se com o viés, uma métrica mais adequada para previsões determinísticas, já que avalia se o sistema prevê as diferentes categorias de precipitação com a mesma frequência com que as categorias são de fato observadas. Para estimar o viés, assume-se que a categoria mais provável é a categoria prevista, transformando a previsão probabilística numa determinística, perdendo informação relevante contida na previsão. O sistema I parece bem tendencioso, pois indicou a categoria NORMAL como a mais provável em 50-60 % dos anos, enquanto que essa categoria foi observada em apenas 25% do tempo. O viés é ainda mais elevado para a categoria ACIMA, que nunca foi indicada como a mais provável, embora tenha sido observada em 5 dos 15 anos analisados. Por outro lado, os sistemas de previsão II e III apresentaram um viés nulo, uma característica desejável, porém não suficiente.

A frequência relativa de acertos, também baseada na categoria mais provável, portanto com a mesma deficiência do viés, representa o percentual dos anos em que a faixa mais provável realmente ocorreu. O sistema I teve o pior desempenho nesse quesito, em apenas 4 dos 15 anos, a faixa mais provável ocorreu. No sistema II, a faixa mais provável ocorreu em 9 dos 15 anos avaliados, um resultado superior

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

ao do sistema I, porém inferior ao do sistema III, cujas categorias mais prováveis foram observadas em todos os anos.

As duas métricas analisadas acima não avaliam realmente as probabilidades previstas pelos sistemas de previsão, já que se baseiam na categoria mais provável. Outras características como confiabilidade, resolução e refinamento levam em conta as probabilidades e, portanto, ajudam a complementar a análise.

Apesar do sistema III ter se saído bem nas métricas acima, percebe-se que o mesmo não é confiável, pois toda vez que indicou probabilidade de 40% para uma categoria, essa categoria aconteceu, e toda vez que indicou 30%, a previsão não se materializou, ou seja, $p(o_1|y_i=0.40) = 1.0$ e $p(o_1|y_i=0.30) = 0.0$, em que o_1 representa o fato de que a categoria i acontece, quando o ideal seria que $p(o_1|y_i=0.40) = 0,40$ e $p(o_1|y_i=0.30) = 0.30$. Um sistema não confiável dificulta o uso racional dessas probabilidades num processo de decisão. Verifica-se também que o sistema III, ao contrário do sistema II, possui pouco refinamento, já que as probabilidades se limitam a 0,30 e 0,40, valores muito próximos à climatologia, o que sugere um sistema com pouca confiança, embora apresente boa resolução. O sistema II, por sua vez, emite previsões mais extremas, tendo portanto um maior refinamento e aparenta ser mais confiável. O RPSS é mais adequado para sistemas de previsão com 3 categorias, mas não haveria tempo para calculá-lo.

Espelho Padrão Questão 02 - A previsão probabilística de chuva, emitida com meses de antecedência, pode ser valiosa para a gestão dos recursos hídricos no estado do Ceará, pois permite estimar, também de forma probabilística, os volumes afluentes aos diversos reservatórios do estado. As previsões de volumes afluentes podem ser utilizadas no processo de alocação de água entre os usuários de um dado reservatório, ou de um conjunto de reservatórios, permitindo avaliar os riscos futuros de não atendimento à demanda para um dado cenário de alocação.

O processo de alocação de água no Estado, entretanto, acontece ao fim do período úmido, em julho, quando se conhece o volume de água disponível para alocação. A análise é feita para um período de 18 meses, imaginando diferentes cenários para o período úmido do ano seguinte. Em julho, a previsão ainda não está disponível, mas isso não significa que a informação não tenha utilidade, pois as alocações definidas em julho podem ser reavaliadas em janeiro, tendo como base os riscos de não atendimento à demanda até o final do ano.

Há mais de uma maneira de utilizar as previsões de precipitação para obter as previsões de vazão afluentes aos reservatórios do estado. Um abordagem de caráter mais empírico consiste em estabelecer uma relação entre as previsões de precipitação emitidas ao longo de um período histórico e as vazões afluentes aos reservatórios observadas nesse mesmo período. Outro caminho, que segue a mesma abordagem, consiste em identificar um conjunto de anos do histórico que são similares à previsão de chuva realizada. Nesse caso, as vazões observadas nesse anos similares são utilizadas como previsão de vazão. Uma outra abordagem, que é a empregada pela Funceme de forma operacional, utiliza as previsões de chuva para alimentar um modelo hidrológico, que irá por sua vez gerar as séries de vazões afluentes a cada um dos reservatório de interesse. Nesse caso, pode-se empregar modelos distribuídos ou concentrados. Independente do tipo de modelo, é preciso realizar uma correção de viés dessas séries de precipitação para que as séries utilizadas pelo modelo hidrológico não sejam tendenciosas. No caso de modelos concentrados, é ainda preciso transformar as séries previstas de precipitação em uma série que represente a precipitação média sobre as bacias que drenam para os reservatórios de interesse. Essa transformação pode ser realizada empregando, por exemplo, o método de Thiessen. Além das séries de precipitação, é necessário determinar séries de evapotranspiração potencial para alimentar o modelo. Como se trata de uma previsão de precipitação por ensemble, composta de 40 membros, são geradas 40 séries de precipitação média em cada uma das bacias. Para que o modelo hidrológico funcione a contento, é necessário que o mesmo seja devidamente calibrado. No caso de um modelo concentrado, é preciso estimar, em alguns casos, os parâmetros em locais sem dados de vazão. É preciso, então, realizar algum tipo de estudo de regionalização dos parâmetros do modelo.

As previsões de vazão obtidas por essas estratégias consistem, portanto, em 40 séries de vazões mensais afluentes a cada um dos reservatórios de interesse. Essas séries podem ser então empregadas em modelos de simulação de reservatórios para quantificar os riscos de não atendimento à demanda para diferentes cenários de alocação, subsidiando o processo de decisão.

Código 03 - Pesquisador - Meteorologia - Modelagem Numérica

Espelho Padrão Questão 01 – Espera-se que o(a) candidato(a) aborde, em primeiro lugar, a questão de escala espacial das nuvens, que, especialmente no caso de nuvens convectivas, nos remete às chamadas parametrizações de convecção já que a representação explícita das nuvens só é possível em modelos de alta resolução (espaçamento de grade $\leq 1\text{km}$). Adicionalmente, deve mencionar os desafios de parametrização de microfísica de nuvens (representação do campo de aerossóis, funções –

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

distribuição de hidrometeoros, processos envolvendo gelo, etc.). Menções à chamada “superparametrização”, uso de CRMs e “bin-microphysics” acrescentam e enriquecem.

Espelho Padrão Questão 02 – Introduzir o trabalho do CMIP (tendo como base um conhecido artigo de Taylor) é o ponto de partida preferencial. É essencial que o(a) candidato(a) aborde a noção de cenários como possíveis caminhos de emissões/concentrações de GEEs, vinculados às escolhas econômicas, societárias, etc. e que seja capaz mencionar os principais RCPs (2.6, 4.5, 6.0 e 8.5) definidos a partir do conceito de forçamento radioativo, indicando que o número associado a cada RCP é justamente o FR ao final do século XXI. O(a) candidato(a) deve mencionar a gravidade dos impactos dos cenários de altas emissões (especialmente RCP 8.5) e indicar que somente o RCP 2.6 respeita as metas previstas no Acordo de Paris.

Código 04 - Pesquisador - Monitoramento - Radar Meteorológico

Espelho Padrão Questão 01

A previsão de curtíssimo prazo (nowcasting) através de um radar meteorológico está baseada na identificação e no acompanhamento dos sistemas precipitantes a fim de projetar e prever a respectiva evolução temporal e espacial da chuva. Atualmente, existem 3 tipos de metodologia utilizadas para prever a evolução temporal dos sistemas precipitantes: a de advecção (mais utilizada) seguida pelas de ciclo de vida e previsão numérica.

a) advecção;

Os algoritmos de advecção identificam as células de precipitação e projetam o deslocamento do campo de precipitação ou de células individuais a partir da velocidade estimada por 3 procedimentos:

Correlação: O cálculo da velocidade e direção de deslocamento é feito através da correlação espacial cruzada entre dois campos de radar (PPI ou CAPPi) consecutivos. O deslocamento espacial que apresentar a maior correlação cruzada define a velocidade e a direção de deslocamento dos sistemas precipitantes.

Rastreamento de centróides: Neste procedimento é necessário utilizar medidas volumétricas e identificar sistemas precipitantes em 3D a partir de limiares definidos pelo usuário. Para cada sistema identificado, calcula-se a posição do centróide que será usado para prever o deslocamento. Posteriormente, a partir de duas varreduras volumétricas consecutivas calcula-se a correlação cruzada em 3D para cada sistema identificado. O deslocamento espacial que apresenta a maior correlação espacial será usado para calcular a velocidade e a direção de propagação a partir das posições dos centróides.

Velocidade radial: Neste procedimento é necessário utilizar medidas de velocidade Doppler e calcular a velocidade e direção do escoamento básica a partir da metodologia VAD (Browning e Wexler, 1968). A velocidade e direção calculada no método VAD é utilizada para fazer as projeções futuras.

Este tipo de metodologia é muito utilizada e é empregada pela maioria dos fabricantes de radar, pois requer duas varreduras consecutivas para fazer a previsão. O desempenho deste tipo de algoritmo depende essencialmente dos sistemas precipitantes atuantes (estratiformes e convectivo) e decai com o tempo de previsão, além disso, o desempenho depende também se a velocidade e direção utilizada é aplicada para cada sistema precipitante individualmente ou para todo o campo do radar.

b) ciclo de vida

Nesta metodologia, a previsão de curtíssimo prazo é feita uma equação que prevê a evolução temporal da área do sistema precipitante a partir da taxa de crescimento. Os coeficientes desta equação são ajustados através de um estudo estatístico que analisa a evolução temporal da área e volume de chuva dos sistemas precipitantes observados em PPIs e ou CAPPiS. O sucesso deste tipo de metodologia depende do banco de dados utilizado para fazer o ajuste dos coeficientes e também do algoritmo que identifica o tipo de sistema precipitante observado para assim aplicar o modelos mais adequado.

c) modelos numéricos: Nesta metodologia, modelos numéricos de previsão do tempo assimilam dados de radar e fazem as previsões de chuva. O grande desafio destes modelos reside nos algoritmos que assimilam os dados de radar, uma vez que as variáveis do radar tem que ser convertidas em água e gelo e esse procedimento por propagar erros devido a instabilidade associada à liberação de calor latente devido a conversão de vapor em água e ou gelo.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Finalmente, independente do algoritmo de nowcasting utilizado, a resoluções espaciais e temporais das varreduras do radar são extremamente importantes para definir a qualidade das previsões. Sendo que quanto maior for a amostragem temporal (mais rápida) mais preciso será a estimativa da velocidade e direção do sistema precipitante. Já a resolução espacial, depende do tipo de sistema precipitante observado, sendo que os mais convectivos requerem maior resolução espacial e os estratiformes menos.

Espelho Padrão Questão 02

Os radares meteorológicos banda X permitem um bom detalhamento espacial da precipitação, entretanto por causa do comprimento de onda (3 cm) utilizado, sofrem atenuação por causa da chuva. Além disso, radares meteorológicos de polarização simples medem somente o fator refletividade do radar (Z), logo a conversão para taxa de precipitação (R) requer um bom ajuste da relação Z-R. Além disso, como a potência do radar cai com o inverso da distância ao quadrado e o volume iluminado do radar aumenta com a distância, é preciso fazer um ajuste na equação Z-R para corrigir este efeito da distância.

Baseado nas informações dadas no problema, a seguinte metodologia pode ser desenvolvida para estimar a chuva na cidade de Fortaleza.

Os disdrômetros serão utilizados para inferir qual é a distribuição de tamanho de gotas (DSD) característica da região. Baseada na DSD serão definidas as relações Z-R e atenuação específica por chuva (A) e Z mais adequada para corrigir o radar meteorológico. Um dos disdrômetros deverá ser instalado próximo do litoral e outro mais no continente, assim será possível verificar se existem alterações na DSD a medida que o sistema precipitante propaga-se continente adentro.

A seguir os pluviômetros devem ser instalados a cada 10 km do radar a fim de avaliar a estimativa de precipitação em função da distância, bem como avaliar a correção da atenuação por chuva. Uma vez que os radares banda X são limitados pela atenuação de chuva, a varredura ficará limitada a 60 km de distância do radar. Dessa maneira, os 20 pluviômetros serão instalados em quatro radiais distintas e de preferência ortogonais. Assim em cada radial 5 pluviômetros serão instalados a partir de 10 km. Caso, exista uma climatologia da precipitação na região, as radiais podem representar as regiões com maior precipitação.

A seguir é necessário configurar o radar meteorológico para poder capturar de forma adequada a evolução temporal e espacial dos sistemas precipitantes nesta região. Dado que Fortaleza tem a atuação de nuvens quentes e frias e o ciclo de vida pode variar de 20 minutos a algumas horas é importante fazer varreduras com uma resolução temporal alta, como por exemplo de 1 a 5 minutos. Uma vez que o objetivo do problema é quantificar a precipitação na superfície, não se faz necessário realizar varreduras volumétricas. Assim, o radar será configurado para fazer varreduras em uma única elevação (PPI). Para detalhar a chuva a nível de rua e quarteirões, o gate/bin será ajustado para resoluções melhores que 100 metros e com uma amostragem de 50 raios por radial, a fim de ter uma acurácia melhor que 0,5 dBZ. Assumindo que o feixe da antena do radar da FUNCEME é de um grau, as varreduras azimutais serão configuradas a cada 1 grau.

Baseado nestas definições e configurações os seguintes procedimentos serão efetuados para estimar a chuva assumindo que não tenhamos nenhum eco de terreno nos PPIs:

a) Correção da Atenuação. Para cada radial do radar com chuva, os campos de refletividade do radar serão corrigidos por atenuação a partir da relação A-Z determinada pelos disdrômetros, assim Z observado é convertido em Z_c .

b) Conversão para Taxa de Precipitação: Baseado na relação Z-R determinada com os disdrômetros, os valores de Z_c serão convertidos em R.

c) Correção da estimativa de precipitação: Nesta etapa, os campos de R estimado (R_r) pelo radar são comparados com os observados pelos pluviômetros (R_p) e calcula-se a razão R_p/R_r a fim de obter o fator de correção. Posteriormente, o fator de correção é aplicado às estimativas.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Espelho Padrão Questão 01

O Advanced baseline imager (ABI) é um imageador com 16 canais. Os canais infravermelhos têm resolução espacial de 2 km no ponto subsatélite. No visível e infravermelho próximo os canais tem resolução de 500m, 1km e 2km.

A resolução temporal das imagens do ABI podem chegar a uma imagem completa (full disk) em 5 minutos, embora a NOAA tenha determinado uma estratégia de uma imagem full disk a cada 15 minutos. O ABI é capaz de realizar setores de imagens a cada 1 minuto ou mesmo em um tempo menor, este processo é denominado rapid scan.

Os 16 canais do ABI ficam entre o visível em torno de 0.5 micrometros até 13.3 micrometros. Os canais são divididos em visível, entre 0.5 e 0.8 (3 canais), infravermelho próximo, entre 1.4 a 3.9 micrometros (4 canais) e infravermelho entre 6.5 a 13.3 micrometros (9 canais). Esses canais estão na banda de absorção do vapor d'água, ozônio e do absorção do gás carbônico e na janela atmosférica.

Existem inúmeras aplicações que consistem desde as características microfísicas das nuvens com os canais de 1.6, 2.21, 3.9, instabilidade atmosféricas com os canais na banda de absorção do vapor d'água, altura do topo da nuvem com os canais janela atmosférica, correção da altura da nuvem com o canal de 13.3 micrometros, temperatura da superfície do oceano com o canal janela e 11.2. Conteúdo de vapor d'água na atmosfera com os canais na banda de absorção de vapor d'água, aerossóis com os canais no visível e infravermelho próximo e classificação de tipo de nuvens com todos os canais.

O GLM (Geostationary Lightning Mapper) tem resolução espacial de 8x8 km² no ponto subsatélite e uma alta resolução temporal (2ms), o dados são fornecidos a medida que são detectados. O GLM baseia-se em uma câmera CCD em 777 nanômetros que conta os eventos e sua intensidade. A rápida resolução temporal permite separar os relâmpagos da imagem de fundo. Os dados são apresentados em eventos, grupos (eventos vizinhos no espaço) e flashes (grupos vizinhos no tempo)

DESCRIÇÃO GERAL DO ABI e PRODUTOS E DO GLM

Central wavelength	Bandwidth	SNR or NEAT @ specified input	Resolution (s.s.p.)
470 nm	40 nm	300 @ 100 % albedo	1.0 km
640 nm	100 nm	300 @ 100 % albedo	0.5 km
860 nm	40 nm	300 @ 100 % albedo	1.0 km
1380 nm	30 nm	300 @ 100 % albedo	2.0 km
1610 nm	60 nm	300 @ 100 % albedo	1.0 km
2260 nm	50 nm	300 @ 100 % albedo	2.0 km
3.90 µm	0.20 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
6.15 µm	0.90 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
7.00 µm	0.40 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
7.40 µm	0.20 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
8.50 µm	0.40 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
9.70 µm	0.20 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
10.3 µm	0.50 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
11.2 µm	0.80 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
12.3 µm	1.00 µm	0.1 K @ 300 K	2.0 km
13.3 µm	0.60 µm	0.3 K @ 300 K	2.0 k

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cloud cover	1 - primary	No specific limitation.	VIS, NIR, SWIR, MWIR and TIR channels
Cloud type	1 - primary	No specific limitation.	VIS, NIR, SWIR, MWIR and TIR channels
Aerosol volcanic ash (Total column)	1 - primary	Cloud sensitive.	TIR channel(s). Frequent sampling (GEO) enables early detection of ash plumes
Cloud top height	2 - very high	No specific limitation.	TIR channels in window and water vapour band (for emissivity) for temperature; and in CO2 band for atmospheric column above cloud top
Cloud top temperature	2 - very high	No specific limitation.	TIR channels in window and water vapour band (for emissivity)
Fire radiative power	2 - very high	Cloud sensitive.. Coarse spatial resolution.	MWIR and TIR channels. Frequent sampling (GEO) enables early detection
Fire temperature	2 - very high	Cloud sensitive.. Coarse spatial resolution.	MWIR and TIR channels. Frequent sampling (GEO) enables early detection
Leaf Area Index (LAI)	2 - very high	Cloud sensitive.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels
Sea surface temperature	2 - very high	Cloud sensitive.	MWIR and TIR window channels around 3.7 and 11 micrometers (cloud impact reduction, water vapour correction)
Snow cover	2 - very high	Cloud sensitive.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels enabling screening snow from clouds. Frequent sampling improves probability of cloud-free views
Integrated Water Vapour (IWV)	2 - very high	Cloud sensitive.	TIR channels around 6.3 micrometers and in the 11 micrometers split window
Wind (horizontal)	2 - very high	Cloud or water vapour tracers needed.	VIS channel(s) and TIR channels around 6.3 and 11 micrometers, and 13.3 micrometers for more accurate height assignment. Frequent sampling (GEO) enables inference from cloud or water vapour pathces motion
Accumulated precipitation (over 24 h)	3 - high	Calibration by MW needed.. Convective precipitation dominant.	TIR channels in the 11 micrometers window, and SWIR and the MWIR 3.7 window channel for cloud microphysics. Frequent sampling (GEO) is essential for accumulated precipitation
Cloud drop effective radius	3 - high	At cloud top.. Daylight only.	VIS, NIR, SWIR and MWIR channels (for differentiation)
Cloud ice effective radius	3 - high	At cloud top.. Daylight only.	VIS, NIR, SWIR and MWIR channels (for differentiation)
Cloud optical depth	3 - high	Low-density cloud only.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels
Downward short-wave irradiance at Earth surface	3 - high	Cloud sensitive.. Highly indirect.	VIS, NIR and SWIR channels
Earth surface albedo	3 - high	Cloud sensitive.	VIS channel with changing solar incidence angles as daylight progresses

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Earth surface short-wave bidirectional reflectance	3 - high	Cloud sensitive.	VIS, NIR and SWIR channels with changing solar incidence angles as daylight progresses
Land surface temperature	3 - high	Cloud sensitive.	MWIR and TIR window channels (high sensitivity to high temperature, cloud impact reduction, water vapour correction)
Normalised Difference Vegetation Index (NDVI)	3 - high	Cloud sensitive.	VIS and NIR channels
Precipitation intensity at surface (liquid or solid)	3 - high	Convective precipitation dominant.. Calibration by MW needed.	TIR channels in the 11 micrometers window, and SWIR and the MWIR 3.7 window channel for cloud microphysics. Frequent sampling (GEO) consistent with precipitation temporal variability
Specific humidity	3 - high	Cloud sensitive.. Coarse vertical resolution.. Middle troposphere only.	TIR channels in the water vapour band around 6.3 micrometers
Upward short-wave irradiance at TOA	3 - high	Spectral interpolation needed.	VIS, NIR and SWIR channels with changing solar incidence angles as daylight progresses
Aerosol column burden	4 - fair	Cloud sensitive.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels with changing solar incidence angles as daylight progresses
Aerosol Optical Depth	4 - fair	Cloud sensitive.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels with changing solar incidence angles as daylight progresses
Biomass	4 - fair	Cloud sensitive.. Index only.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels. Biomass inferred from NDVI and LAI
Downward long-wave irradiance at Earth surface	4 - fair	Cloud sensitive.. Highly indirect.	MWIR and TIR channels including water vapour and CO2 bands
Fire fractional cover	4 - fair	Cloud sensitive.. Coarse spatial resolution.	VIS, MWIR and TIR channels. Frequent sampling (GEO) enables early detection
Short-wave cloud reflectance	4 - fair	No specific limitation.	VIS, NIR and SWIR channels
Soil moisture at surface	4 - fair	Cloud sensitive.. Index only.	VIS, NIR, SWIR, MWIR and TIR channels. Soil moisture inferred from differential brightness and thermal inertia, that are accurately measured by frequent sampling (GEO)
Upward long-wave irradiance at TOA	4 - fair	Spectral interpolation needed.	MWIR and TIR channels in windows around 3.7 and 11 micrometers, and in water vapour and CO2 bands around 6.3 and 15 micrometers
Upward long-wave irradiance at Earth surface	4 - fair	Cloud sensitive.. Highly indirect.	MWIR and TIR channels in windows around 3.7 and 11 micrometers, and in water vapour and CO2 bands around 6.3 and 15 micrometers
Aerosol volcanic ash	4 - fair	Cloud sensitive.. Daylight only.	VIS, NIR and SWIR channels with changing solar incidence angles as daylight progresses
O3 (Total column)	5 - marginal	Cloud sensitive.	TIR channel(s). Ozone lines in band around 9.7 micrometers. Frequent sampling (GEO) enables monitoring diurnal variations
Photosynthetically Active Radiation	5 - marginal	Cloud sensitive.	VIS channels, range undersampled

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

(PAR)

Showing 1 to 36 of 36 entries

Acronym	GLM				
Full name	Geostationary Lightning Mapper				
Purpose	Proxy for convective precipitation, proxy for NOx generation, study of Earth electric field				
Short description	CCD camera operating at 777.4 nm (O2) to count flashes and measure their intensity				
Background	New development				
Scanning Technique	Electronic, 3-axis stabilised satellite, single detector matrix				
Resolution	8 km s.s.p.				
Coverage / Cycle	Large fraction of the disk continuously observed (time resolution 2 ms)				
Mass	65 kg	Power	260 W	Data Rate	5.5 Mbps

Espelho Padrão Questão 02

A precipitação pode ser estimada por satélites e cada procedimento utilizado apresenta suas qualidades e limitações.

A utilização no infravermelho tem a qualidade de prover imagens em alta resolução temporal, assim é possível capturar as diferentes fases da convecção e apresentar uma melhor integração no tempo. Já a limitação é associada ao princípio físico que é baseado em uma relação entre a altura do topo da nuvem e a precipitação. A separação entre a chuva convectiva e estratiforme reduz essa limitação, contudo, a dinâmica da nuvem pode ser diferente para nuvens com a mesma altura e portanto gerar precipitações diferentes, um outro exemplo claro da limitação é com relação ao ciclo de vida da nuvem que em sua fase de dissipação apresenta praticamente a mesma altura da nuvem, embora a precipitação é bem menor que na fase ativa. Com relação ao Nordeste, parte da precipitação é associado a precipitação proveniente de nuvens quentes e essas nuvens não são levadas em conta uma vez que os topos são muito baixos.

A estimativa de precipitação utilizando sensores micro-ondas passivo tem a desvantagem de ter uma baixa resolução temporal uma vez que não existem ainda satélites geoestacionários com sensores em micro-ondas. Contudo, os sensores em micro-ondas passivo permitem uma estimativa da precipitação com base em uma aproximação bem mais razoável que aquela baseada no infravermelho. Sobre o continente o princípio físico é baseado no espalhamento do gelo formado pela nuvem e a precipitação. Como o gelo formado é muito bem relacionado com o processo de formação da precipitação esse princípio apresenta uma estimativa com muito melhor qualidade. Embora para o Nordeste, como as nuvens quentes não apresentam gelo, essa estimativa também falha para esses tipos de nuvens. Uma combinação da alta resolução temporal do infravermelho como micro-ondas passivo tem sido uma das soluções para apresentar uma estimativa mais acurada.

Já o micro-ondas ativo é o mais adequado para a estimativa de precipitação, tem potencial de medir nuvens quentes, é mais preciso pois baseia-se no espalhamento da radiação (que é função da sexta potência do tamanho do hidrometeoro) por uma energia emitida bem determinada e permite calcular o perfil de água na nuvem. Os pontos negativos são a resolução temporal, pois apresenta o mesmo problema do micro-ondas passivo, não existe satélites geoestacionários e a largura do feixe de medida, o swath, que é muito estreito. Além disso esses sensores são em bandas com alta atenuação que necessitam de correção.

Código 06 - Pesquisador - Recursos Ambientais - Análise Ambiental com o Uso de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Espelho Padrão Questão 01

Indicar as potencialidades e limitações de uso sustentável dos recursos naturais nas caatingas semiáridas para todos os elementos biofísicos citados, em um total de seis, citados na questão.

Espelho Padrão Questão 02

a) Indicar os tipos de levantamento setorial; mencionar onde coletar os dados, quais tipos de dados; demonstrar ser sabedor da importância das resoluções espaciais e temporais; mencionar um banco de dados espacial.

b) Citar a necessidade da geomorfologia como critério na delimitação de unidades geoambientais, e a utilização da altimetria como subsídio, a partir da utilização de ferramentas de geoprocessamento.

Código 07 - Pesquisador - Recursos Ambientais - Pedologia, Mapeamento e Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas

Espelho Padrão Questão 01

1. Como o pedólogo deve proceder no campo para identificar os solos como indivíduos

Em que pese o solo não ser perfeitamente distinto como indivíduo, ele tem identidade própria e, portanto, deve ser reconhecido como tal no ambiente. No reconhecimento, deve pesar o fato de que o solo tem estreita correlação de seus atributos com os demais entes da paisagem – daí ser importante que o técnico tenha expertise na **leitura do ambiente** em que vai realizar os trabalhos de levantamento. Assim, o pedólogo deve estabelecer **método de caminhamento na área** para, seja por tradagem (em um primeiro momento), porém preferentemente em barrancos, cortes de estradas ou trincheiras, identificar o **pedon** – que é o corpo em três dimensões que representa o solo como indivíduo. Naturalmente, o **pedon** deve ter a **descrição morfológica de seus atributos quando da análise do perfil do solo**, que é a face exposta desde a superfície até, preferentemente, a rocha-matriz. É importante ressaltar que concomitante à descrição morfológica se faz a **coleta de material de cada horizonte/camada para posterior caracterização analítica física, química e de minerais**. Assim, nesse roteiro de trabalho, o pedólogo identifica no ambiente os perfis modais e os **polipedons** que lhe são semelhantes.

2. Como o pedólogo deve proceder para agrupar os solos em classes

Conhecidos os **polipedons** e o descritivo morfológico, físico, químico e de minerais, é possível definir a classe a que pertence o agrupamento de indivíduos semelhantes em características selecionadas. O pedólogo se vale de um **sistema taxonômico** organizado e, partindo da **identificação de horizontes diagnósticos de superfície, de subsuperfície e de outros atributos**, define a **classe de solo** em cada nível hierárquico do sistema.

3. Como o pedólogo deve proceder para distribuir os solos em um mapa pedológico

Definidas as classes de solos, o pedólogo as agrupa – mantendo relações e posições definidas na paisagem – para constituir a(s) **unidade(s) de mapeamento**, que podem ser do **tipo** simples (quando pelo menos 70% dos **pedons** pertencem a uma dada unidade taxonômica; permite inclusão) ou combinadas (em associações, complexos, grupos indiscriminados de solos; permite inclusão). Assim, o mapa é definido por uma ou mais unidades de mapeamento.

Espelho Padrão Questão 02

2.a) Processos de formação dos argilominerais (filossilicatos) nos Luvisolos

Os Luvisolos apresentam argila de atividade alta, dessa forma, os principais processos envolvidos na formação dos argilominerais são os de **Hidrólise Parcial, tipo Bissialitização**, nos quais os minerais primários silicatados sofrem **perdas parciais** de silício (46%) e das bases (87%), originando minerais do tipo 2:1, predominando os do grupo das **esmeclitas**, principalmente as montmorilonitas.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Devido à boa drenagem dos Luvisolos também pode haver **Monossialitização**, com maiores perdas de silício (66%) e perda total das bases (100%), originando minerais do tipo 1:1, do grupo da caulinita.

2.b) Atributos morfológicos e químicos típicos dos Luvisolos

Os Luvisolos possuem sequência de horizontes A–Bt–C, podendo apresentar horizonte E. Há uma nítida diferenciação entre o horizonte A (ou E) e o Bt, devido ao contraste de textura, cor e/ou estrutura entre eles. A transição para o horizonte Bt é clara ou abrupta, podendo apresentar mudança textural abrupta.

Pode haver pedregosidade na parte superficial. O horizonte Bt tem cores avermelhadas, podendo ser amareladas, com estrutura em blocos, moderada ou fortemente desenvolvida, ou prismática. Apresenta ainda uma consistência com elevado grau de dureza e, comumente, é muito plástico e muito pegajoso.

São moderadamente ácidos a ligeiramente alcalinos, com teores de alumínio extraível baixo ou nulo. A capacidade de troca de cátions é alta no horizonte B, pois a argila é de alta atividade, ou seja, valor T igual ou superior a 27 cmol_c kg⁻¹ de argila. Estes solos também apresentam alta saturação por bases. O horizonte Bt apresenta Ki com elevados valores, normalmente entre 2,4 e 4,0.

2.c) Atributos morfológicos dos Planossolos

Os Planossolos possuem **horizonte A, seguido ou não de horizonte E, imediatamente acima de um B plânico**, o qual é um tipo especial de horizonte Bt influenciado hidromorfismo temporário. Apresentam uma **diferenciação bem acentuada** entre os horizontes A ou E e o B, devido à mudança textural abrupta ou com transição abrupta com acentuada diferença de textura. É típico o **adensamento** em subsuperfície, podendo constituir um pã, causando restrição à percolação da água. O horizonte B geralmente apresenta **estrutura** em blocos angulares, ou prismática ou colunar, com **cores** do horizonte B são pouco vivas, tendendo a acinzentadas ou escurecidas, podendo ocorrer cores neutras de redução e mosqueados.

Código 08 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Modelagem Hidrológica

Espelho Padrão Questão 01

- (i) As principais variáveis de saída do modelo atmosférico que seriam necessárias para a utilização no modelo hidrológico

A precipitação prevista no modelo atmosférico é a principal variável a ser utilizada no modelo hidrológico. A Evapotranspiração Potencial pode ser calculada utilizando as informações de temperatura (máxima, mínima e média) do modelo climático através de equações com a de Hargreaves-Samani. A equação combinada de Penman-Monteith não é usualmente utilizada pela dificuldade de obtenção de dados como, por exemplo, o vento na escala necessária para sua aplicação. Quando há grande dificuldade no cálculo da ETP com os resultados do modelo atmosférico utiliza-se ETP climatológica e precipitação prevista pelo modelo atmosférico como entrada para o modelo hidrológico.

- (ii) Estas variáveis necessitariam de algum tratamento estatístico antes de serem utilizadas pelos modelos hidrológicos

As precipitações necessitam de correção de viés. Esta correção pode ser feita utilizando a distribuição da precipitação observada e a distribuição da precipitação do modelo em diferentes anos da simulação da climatologia do modelo.

- (iii) Calibração e validação do modelo hidrológico;

A calibração do modelo pode ser realizada de forma manual por tentativa e erro ou utilizando modelo de otimização. A calibração define os valores dos parâmetros do modelo. Estes valores simulam dados não utilizados na calibração para verificar a qualidade da modelagem, esta avaliação é denominada de validação.

- (iv) Critério de desempenho poderia ser utilizado para a calibração e validação

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Funções objetivo são utilizadas para avaliar o desempenho do modelo. Valores do Erro médio quadrático, do erro na avaliação dos volumes escoados e a fórmula de eficiência de Nash Sutcliffe são frequentemente utilizados como critério de desempenho.

(v) Distinção entre os modelos concentrados ou distribuídos para esta abordagem

O acoplamento pode ser realizado com modelos concentrados e distribuídos. Observa-se, no entanto, que os modelos concentrados apresentam menor número de parâmetros e maior robustez nos resultados. Erros de viés espacial no campo de precipitação dos modelos impactam o resultado dos modelos distribuídos de forma mais significativa que os modelos concentrados.

A vantagem dos modelos distribuídos encontra-se na melhor representação da variabilidade do uso e ocupação da terra.

(vi) Considerar a incerteza climática nos modelos determinísticos de chuva-vazão

A incerteza climática pode ser modelada a partir da simulação no modelo chuva-vazão dos diferentes membros do conjunto de previsões do modelo climático atmosférico.

Espelho Padrão Questão 02

(i) Distinção entre modelos estocásticos e estatísticos

No modelo estocástico a sequência de ocorrência dos eventos é relevante, enquanto a sequência não é na modelagem estatística (pode mudar a ordem sem mudar o resultado).

(ii) Modelos de séries temporais: o que são séries estacionárias; o que são modelos autoregressivos; qual o critério de avaliação da estacionariedade de modelos autoregressivos

Séries estacionárias são aquelas que não modificam suas estatísticas (ex. média e variância) com o tempo.

*Os modelos autoregressivos são modelos estocásticos para séries estacionárias que utilizam os valores ocorridos no passado para prever os valores no futuro, por exemplo: $Q(t) = a_1 * Q(t-1) + a_2 * Q(t-2) + \dots + a_n * Q(t-n)$. Os modelos autoregressivos pressupõem distribuição normal da variável, caso as vazões apresentem outro tipo de distribuição faz-se necessário realizar transformação na variável (por ex. transformação Box - Cox).*

O Teste da Raiz Unitária pode ser utilizado como critério de avaliação da estacionariedade do modelo AR.

(iii) Técnicas de avaliação de tendência de séries temporais e sua adequação a aplicações hidrológicas

A análise de tendência pode ser realizada através de regressão linear, não sendo conveniente em muitas situações. A detecção de tendência pelo método não paramétrico Mann-Kendall e seu cálculo pelo método de Sen é uma boa metodologia.

(iv) Modelagem de chuva intensa: definição de risco de cheia hidrológica e sua relação com o período de retorno; quais as distribuições de probabilidade utilizadas para cálculo de chuvas intensas; quais os principais métodos para o cálculo dos parâmetros das distribuições de probabilidade

O risco hidrológico é definido como a probabilidade de ocorrer um evento indesejado (por ex. cheia e secas). A probabilidade de ocorrência de cheia é medida pela probabilidade de excedência, ou seja, a possibilidade de ocorrerem valores superiores a um dado limiar no caso de cheias. O período de retorno de uma cheia é o recíproco da probabilidade de excedência da cheia. Raciocínio similar pode ser realizado para a seca.

A distribuição de extremos Generalize Extreme Values (GEV) ou a distribuição de Gumbel são as mais populares. As distribuições de extremos têm calda mais espessa que as demais distribuições.

Os parâmetros das distribuições de probabilidade podem ser estimados pelo método dos momentos, método da máxima verossimilhança, método da máxima verossimilhança generalizado ou o método momentos-L.

(v) Distinção entre abordagem estatística frequencialista e abordagem Bayesiana.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

A abordagem frequencialista define a probabilidade de ocorrência de um fenômeno como a frequência de observação do mesmo. Diferente da abordagem Bayesiana que considera uma probabilidade a priori, ou seja, anterior aos eventos observados, esta probabilidade a priori é modificada pelos eventos observados.

Código 09 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Hidrogeologia

Espelho Padrão Questão 01 – A resposta esperada do candidato para a Questão 01 deverá focar sobre:

1. Os cuidados inerentes a execução de campanhas de coleta de amostras – mostrar que é necessário a elaboração de um plano de amostragem de acordo com os objetivos do estudo, focando os diferentes tipos de aquíferos; que deverá possuir um mapa com os pontos de coleta; mostrar que é necessário se definir com antecedência os parâmetros a serem amostrados em campo e aqueles que serão analisados em laboratório (em função dos objetivos), ressaltar os cuidados na amostragem (uso de luvas, tipos de frascos, acondicionamento, identificação da amostra).
2. Vulnerabilidade aquífera – mostrar que é útil possuir um mapa com a classificação de vulnerabilidade do meio, entender sobre o aquífero amostrado, nível estático e direção do fluxo.
3. Tratamento dos dados coletados (campo e laboratório) – ressaltar a necessidade da calibração dos equipamentos antes da coleta de dados de campo, mostrar a necessidade do cálculo do erro de cada amostra, definir qual o tipo de tratamento será aplicado (tratamento estatístico, método, gráfico, programas hidroquímicos).
4. Caracterização qualitativa e classificação das águas – Mostrar características, ou definições, de alguns elementos e/ou parâmetros obtidos (a exemplo de STD, pH, dureza, nitrato, etc), quais as técnicas gráficas que poderá utilizar (Diagrama de Piper, diagramas circulares, diagrama USSL (Agricultura), etc).
5. Relações iônicas – mostrar as relações iônicas que poderá utilizar, o que caracterizará.
6. Padrões de qualidade hídrica – mostrar, em função dos objetivos, quais os padrões qualitativos que irá utilizar, a exemplo das resoluções CONAMA (nº 20/86) ou do Ministério da Saúde do Brasil (Portaria nº 2914/2011) para classificação de águas potáveis para consumo humano. Mostrar os padrões mais conhecidos para águas de consumo humano, a exemplo de Sólidos Totais Dissolvidos – STD (aceito até 1.000 mg/L), cloretos (aceito até 250 mg/L), nitrato (até 10 mg/L N-NO₃).
7. Fontes de poluição e elementos contaminantes - mostrar exemplos de fontes de poluição e seus respectivos elementos potencialmente contaminantes, a exemplo de cemitérios (bactérias e vírus), lixões (bactérias, ferro, nitrato etc), ausência de saneamento básico (nitrato, bactérias).
8. Impactos para a saúde humana - ressaltar os impactos causados pelos diversos elementos contaminantes, a exemplo de: nitrato (câncer gástrico, metahemoglobinemia – síndrome do bebê azul, potencialmente fatal para recém nascidos), bactérias (diarreias etc), cloretos (aumento da pressão arterial).

Espelho Padrão Questão 02 – O candidato deverá mostrar conhecimento sobre o tema solicitado focando sobre:

1. Os tipos de poços – o candidato deverá dissertar sobre os poços escavados, poços coletores com drenos (Horizontais e radiais) mostrando os procedimentos de perfuração e completação.
2. As etapas construtivas do poço tubular – Perfuração: deverá mostrar os diferentes métodos (Manual, à trado, percussivo, rotativo e rotopneumático), diâmetro de perfuração (importância e dimensionamento), componentes (componentes dos métodos, particularmente os elementos cortantes, por exemplo (Percussivo (Trépano), rotativo (brocas), roto-pneumático (bits/martelos), fluido de perfuração (mostrar quando se aplica e quais os objetivos, tipos de fluidos (bentonita, CMC) e amostragens (amostragens de calha, procedimentos de coleta, intervalo)), completação: deverá dissertar sobre diâmetros (Diâmetros de filtros, revestimentos), revestimentos e filtros (tipos: PVC, INOX, características maiores a exemplo de ranhuras, dimensionamento de ranhuras (aberturas de ranhuras) e eficiência), pré-filtros (funções e

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

características, dimensionamento e modos de injeção), centralizadores, cimentação e laje de proteção) e desenvolvimento (Métodos (Plunger, super-bombeamento, pistoneamento, jateamento etc).

3. Os testes de bombeamento realizados para o dimensionamento da vazão do poço (tipos de medidores de níveis, métodos (contínuos, escalonados), planejamento e execução dos testes e interpretações A distribuição dos pontos da questão pode ser distribuída entre os itens abordados.

Código 10 - Pesquisador - Recursos Hídricos - Hidrologia Operacional e Experimental

Espelho Padrão Questão 01

(i) Os sistemas produtores de chuva no Nordeste Brasileiro, seu período de ocorrência e sua relevância para as diferentes regiões

Os principais sistemas produtores de chuva são: (a) frentes frias e vórtices ciclônicos que produzem precipitação principalmente no sul do Nordeste nos meses de dezembro de janeiro, podendo proporcionar chuvas no Cariri e nas serras úmidas no Ceará; (b) Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que produz chuva no Norte do Nordeste (fevereiro a maio); e (c) Ondas de Leste na Zona da Mata (junho-julho).

(ii) Tipos de instrumentos de medição da chuva e características da informação;

A precipitação pontual pode ter seu total diário medido por pluviômetros, em intervalo subdiário através de pluviógrafo; estimativa de chuva pode ser feita através de Radar e Satélite Meteorológico.

(iii) Características recomendáveis para uma rede pluviométrica, assim como, as características atuais da rede no Ceará

A rede pluviométrica deve ser bem distribuída espacialmente, com densidade de postos adequada segundo padrões da OMM e com postos representando as diversos padrões de precipitação da região.

O Ceará tem uma rede com mais de mais de 500 postos pluviométricos, cobrindo todos os municípios e mais de 70 postos pluviográficos.

(iv) Processo de aquisição, transmissão e armazenamento dos dados pluviométricos

A aquisição dos dados pluviométricos ocorre por um pluviométrico; no Brasil é utilizado o modelo da Ville de Paris. Este pluviômetro deve ser instalado em local sem interferência de edificações ou árvores e com reduzido efeito do vento.

A coleta de informações deve ocorrer uma vez ao dia, às 7 horas da manhã, ou quando o pluviômetro encher. O total medido pode ser anotado pelo observador meteorológico e informado ao operador da rede por telefone, devendo as fichas de anotação serem enviadas periodicamente para o operador.

Pluviógrafos podem armazenar a informação em data logger e enviá-la por telefone ou satélite.

Banco de dados com os dados brutos dos postos pluviométricos deve armazenar o conjunto dos dados brutos.

(v) Metodologias de análise e consistência de dados

Os dados brutos dos postos pluviométricos podem apresentar diversos tipos de erros, tais como, erro na leitura, erro de transcrição e erro sistemático do aparelho. Ocorrem também falhas na observação. A análise de consistência possibilita a identificação deste tipo de problema. A análise de duplas massas e o método do vetor regional são suas abordagens utilizadas para a análise de consistência.

(vi) Análise estatísticas das séries de precipitação com a identificação de padrões de variação sazonal, interanual, plurianual, assim como, tendências

As séries temporais de precipitação diária podem ser analisadas para a identificação de sua variação sazonal, interanual e plurianual utilizando séries de Fourier, ondeletas, ou outros métodos de desagregação do sinal. Estes métodos possibilitam reconhecer o tipo de variabilidade de baixa (variabilidade decadal) e alta frequência (variabilidade sazonal e interanual).

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

A análise de tendência pode ser realizada através de regressão linear, não sendo conveniente em muitas situações. A detecção de tendência pelo método não paramétrico Mann-Kendall e seu cálculo pelo método de Sen é uma boa metodologia.

(vii) Aspectos da análise estatística de extremos de precipitações (secas e cheias) identificando as distribuições de probabilidade e os métodos para o cálculo dos parâmetros destas distribuições

A distribuição de extremos Generalize Extreme Values (GEV) ou a distribuição de Gumbel são as mais populares. As distribuições de extremos têm calda mais espessa que as demais distribuições.

Os parâmetros das distribuições de probabilidade podem ser estimados pelo método dos momentos, método do máxima verossimilhança, método da máxima verossimilhança generalizado ou o método momentos-L.

(viii) Principais índices de secas associados a precipitação

Os principais índices de seca utilizando a precipitação são: SPI, SPIE, tercis, anomalias percentuais, percentual da chuva.

Espelho Padrão Questão 02

(i) Critérios para a localização de postos de medição fluviométrica

Os postos fluviométricos devem ser instalados em trechos de rios sem curvas, em seções estáveis do ponto de vista sedimentológico e que não tenham influência de obras hidráulicas de jusante.

As condições recomendadas, muitas vezes, não conseguem ser satisfeitas e, mesmo assim, as medidas de vazão são realizadas. Este fato pode introduzir incertezas relevantes nas medições.

(ii) Diferença entre estações fluviométricas e fluviográficas

As estações de medição de vazões podem ser fluviométricas com observações realizada duas vezes ao dia ou fluviométrica que registra de forma continuada durante o dia as vazões escoadas.

(iii) Processo de aquisição e transmissão de dados em estações fluviométricas

As estações fluviométricas têm o nível da água medido na seção por um conjunto de régua liminimétricas dispostas na seção fluvial. Observador registra em caderneta os níveis duas vezes ao dia registrando o número da régua e a medida observada na mesma. Esta informação pode ser fornecida diariamente ao operador e a caderneta enviada pelo correio em intervalos de tempo regulares, usualmente mensalmente.

Erros na observação visual do nível da água na régua, no registro da informação na caderneta ou na transcrição destes dados para o banco de dados podem ocorrer.

(iv) Instrumentos para o cálculo de vazões fluviais

As vazões nos rios de maior porte podem ser medidas utilizando molinetes e ADCP, para caudal menores Calhas Parchal ou medições volumétricas podem ser realizadas.

Existem diferente tipos de molinetes. Que diferem no tamanho em função do caudal a ser medido e na tecnologia de medição (hélice e eletromagnético). O moline mede a velocidade pontual do escoamento. Devendo a seção fluviométrica ser fracionado em várias verticais e em cada uma delas utiliza o molinete para medir a velocidade do escoamento em diferentes profundidades. Calcula-se a velocidade média em cada vertical e multiplica-se esta velocidade pela área de influência da vertical, calculando-se a vazão associada a esta vertical. A soma das vazões obtidas para todas as verticais é a vazão que escoar na seção.

Para rios muito grande a ADCP é a técnica mais viável.

As medidas de vazão utilizando molinete apresenta erro associado a precisão do aparelho, as características da seção fluvial e ao processo de realização da medição.

(v) Metodologia de cálculo da curva-chave

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

A curva-chave de uma seção fluvial pode ser obtida a partir da realização de diversas campanhas de medição com o rio em diferentes cotas. Equação de regressão é construída para relacionar a cota observada com a vazão. O ajuste desta curva utiliza frequentemente o método dos mínimos quadrados.

O erro do ajuste da curva é usualmente desprezado quando se aplica a curva chave para o cálculo dos caudais. Indicando uma incerteza nas medidas.

(vi) Possibilidade das curvas em laço

Em alguns casos a curva chave apresenta um laço, indicando que o mesmo nível pode estar associado a diferentes vazões, por exemplo, quando a cheia se aproxima ou quando se distancia da seção fluvial.

A utilização da relação biunívoca entre nível e vazão característico da curva chave neste contexto impõe erro sistemático na avaliação das vazões dos rios.

(vii) Regionalização de vazões com metodologia de transferência de informações entre seções fluviais de mesmo rio ou rios diferentes utilizando modelos chuva-vazão.

A quantidade disponível de seções fluviais é muito menor que os locais onde se requer o conhecimento das vazões para o dimensionamento e operação de obras hidráulicas. Técnicas de regionalização são utilizadas para transferir a informação do local onde a vazão é disponível para onde se necessita da informação. Este processo de regionalização amplifica o erro das vazões afluentes, pois, incorpora aos erros de medição os erros associados a calibração dos modelos hidrológicos e o erro da regionalização dos parâmetros do modelo hidrológico, entre outros.

Código 11 - Pesquisador - Informática - Modelagem Numérica

Espelho Padrão Questão 01 – O(a) candidato(a) deve mencionar que além do modelo de circulação geral da atmosfera, os modelos do sistema Terra contêm: modelo oceânico, modelo de solo/vegetação (incluindo vegetação dinâmica), modelo da criosfera (gelo marinho e gelo continental) e, nos modelos mais avançados, ciclos biogeoquímicos (incluindo feedbacks do ciclo do carbono), aerossóis, hidrologia superficial, química de atmosfera, etc. Deve indicar a necessidade de um acoplador para gerenciar a alimentação de dados entre esses modelos, respeitando as diferentes escalas de tempo e de paralelismo. Por fim deve indicar como cenários distintos não introduzidos, mudando-se a concentração de GEEs no modelo atmosférico ou emissões destes GEEs.

Espelho Padrão Questão 02 – O(a) candidato(a) deve falar do uso de modelos numéricos regionais e/ou globais, de condições de fronteira de superfície do mar (mencionando pelo menos os cenários de anomalia de TSN persistida e prevista), condições da vegetação, umidade do solo, etc. Também deve indicar a criação de conjuntos (“ensemble”) via mudança nas condições iniciais e de superconjuntos via uso de diferentes modelos e/ou de diferentes configurações de um mesmo modelo (“ensemble” físico). Por fim, deve mencionar as técnicas estatísticas de produção dos resultados finais, incluindo métricas de avaliação, técnicas de estatística multi variada, etc.

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Espelho Padrão Questão 01 - A montagem de um modelo de rede de fluxo pode ser feita de diferentes maneiras. O modelo apresentado na sequência é um modelo possível e adequado, e servirá de base para a correção da questão. O fundamental é justificar o uso das variáveis e constantes empregadas na formulação da Função objetivo, assim como as restrições impostas ao problema de otimização, relacionando-as com as características do problema.

A função objetivo (FO) do modelo proposto terá cinco termos, elencados aqui de acordo com suas prioridades: (a) volume transferido do R2 ao centro de demanda D1 (R2_D1), (b) volume do reservatório R2, acima do volume mínimo, ao final do período (Vol_R2), (c) volume do reservatório R1, acima do volume mínimo, ao final do período (Vol_R1), (d) volume destinado ao trecho de jusante do R1 (R1_jus), e (e) volume destinado ao trecho de jusante do R2 (R2_jus). Há duas estratégias possíveis, a minimização ou maximização da FO, devendo-se escolher os coeficientes de cada termo de forma que as prioridades sejam respeitadas. No caso de maximização (minimização) da FO, termos mais prioritários devem estar associados a coeficientes maiores (menores) do que termos menos prioritários. Por exemplo, se a escolha for de maximizar, teríamos: $FO = 100 \times R2_D1 + 99 \times Vol_R2 + 98 \times Vol_R1 + 98 \times R1_jus + 98 \times R2_jus$. Para minimização, teríamos:

Minimizar $FO = 1 \times R2_D1 + 2 \times Vol_R2 + 3 \times Vol_R1 + 3 \times R1_jus + 3 \times R2_jus$.

Além da FO, é necessário identificar todas as restrições necessárias: (I) a primeira restrição se refere ao fato de que a transferência de R2_D1 não deve ultrapassar a demanda, de forma que $R2_D1 \leq 1$. (II) A segunda restrição está relacionada à quantidade de água disponível para a demanda do volume meta e para as demanda prioritárias no R1: $R1_R2 + Jus_R1 + Vol_R1 \leq 890$, resultado do balanço hídrico no R1. (III) Essa restrição refere-se ao Vol_R1, que representa o volume final em R1 acima do Volume mínimo. Como não faz sentido ficar com o reservatório acima do Volume meta, deve-se impor que $Vol_R1 \leq Vol_meta_1 - Vol_min_1$, ou seja, $Vol_R1 \leq 430$. (IV) As liberações de R1 devem ser limitadas ao volume útil de R1, de forma que $R1_R2 + R1_jus \leq 430$. As restrições (V), (VI) e (VII) são similares às restrições (II), (III) e (IV) respectivamente, porém relacionadas com o R2. A restrição (IV) fica: $-R1_R2 + R2_D1 + Jus_R2 + Vol_R2 \leq 32$, enquanto a restrição (V) pode ser escrita como: $Vol_R2 \leq 2000$. A restrição (VII), por sua vez seria: $R2_D1 + R2_jus \leq 2000$.

No caso do item (b), seria necessário incluir uma variável de folga que permita lidar com situações em que a oferta de água é negativa. Nesse caso, mais um termo teria que ser incluído na FO. Esse termo deveria ter um coeficiente bastante elevado e negativo, como uma forma de penalizar situações como essa.

No caso do item (c), é necessário a introdução de drenos associados a cada reservatório, e trata-los como uma demanda de baixa prioridade de forma a forçar o volume vertido para o local correto. O termo associado a essa demanda de baixa prioridade deve ser incluído na FO associados com coeficientes baixos.

Espelho Padrão Questão 02

a) Motivação e origem do método XP

Nesta questão se espera um relato sobre o cenário que motivou o surgimento do método XP, que foi caracterizado por ser altamente global, competitivo e em constante mudança, onde a entrega rápida de software funcionando é crítico no desenvolvimento de sistemas e satisfação do cliente, a partir da adoção de práticas de qualidade. Principal contribuição de Beck.

b) Seus valores e princípios

Se espera a citação e breve descrição de alguns dos seguintes valores: Comunicação, Simplicidade, *Feedback*, Coragem, e Respeito.

Dentre os princípios, o candidato deve citar e descrever alguns dos seguintes: *Feedback* rápido, Presumir simplicidade, Mudanças incrementais, Abraçar mudanças, Trabalho de alta qualidade.

c) Práticas recomendadas suas vantagens e desvantagens

Dentre as práticas de espera a descrição de algumas das seguintes: jogo de planejamento, fases pequenas, metáfora, design simples, testes de aceitação, semana de 40 horas, propriedade coletiva,

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

programação em pares, padronização de código, desenvolvimento orientado a testes, refatoração, integração contínua.

d) Situações de projeto o método XP pode ser mais adequado e em quais a sua adoção pode não ser a mais indicada.

Se espera uma discussão sobre as características que tornam o projeto mais adequado para a adoção do método XP, entre elas: projetos de software de pequeno e médio porte, e equipes de desenvolvimento pequenas, experientes e geograficamente co-localizadas.

• *O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.*

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

ANEXO IV DO COMUNICADO Nº 97/2018-CEV/UECE, DE 04/09/2018

Resultado Preliminar da Prova Discursiva/Dissertativa, em ordem alfabética, do cargo de Pesquisador (códigos 01 a 12) do Concurso da FUNCEME, com as seguintes informações: Número de erros referentes aos aspectos de Domínio da Linguagem (T, CE, NG), pontuação por aspecto e por questão e total na prova.

Legenda	Descrição
T1 e T2	Número de erros no aspecto textual referentes às questões 1 e 2, respectivamente.
NG1 e NG2	Número de erros no aspecto normas gramaticais referentes às questões 1 e 2, respectivamente.
CE1 e CE2	Número de erros no aspecto convenções de escrita formal referentes às questões 1 e 2, respectivamente.
Ling1 e Ling2	Pontuação obtida pelo candidato no aspecto Domínio de Linguagem referentes às questões 1 e 2, respectivamente, após os descontos pelos erros cometidos, considerando a pontuação de cada erro conforme estabelecido nos subitens 2.2 e 2.3 deste Comunicado.
Con1 e Con2	Pontuação obtida pelo candidato no aspecto Conhecimentos Técnicos referentes às questões 1 e 2, respectivamente.
Cla1 e Cla2	Pontuação obtida pelo candidato no aspecto Clareza da Exposição referentes às questões 1 e 2, respectivamente.
Nota1 e Nota2	Somatório das pontuações obtidas nos três aspectos (Ling, Con e Cla), referente às questões 1 e 2, respectivamente.
Total	Somatório das pontuações obtidas nas questões 1 e 2.
Atingiu o perfil mínimo	O candidato obteve pontuação maior ou igual a 20 pontos, em cada questão, e maior ou igual a 48 pontos nas duas questões.
Eliminado - Questão	O candidato obteve em, pelo menos uma questão, pontuação inferior a 20 pontos.
Eliminado - Prova	O candidato, apesar de ter obtido pontuação maior ou igual a 20 pontos em cada questão, não obteve na prova pontuação maior ou igual a 48 pontos.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
7	2437	3633	Alcione Guimaraes Freire	2	4	5	6,67	18	8	32,67	2	8	7	5,97	18	6	29,97	62,64	Atingiu o perfil mínimo
12	3150	797	Alexandre Pinheiro e Silva	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	1	2	7,51	12	8	27,51	27,51	Eliminado - Questão
9	2642	3289	Alexsandro dos Santos Garces	6	8	8	4,96	6	4	14,96	4	5	16	5,49	18	6	29,49	44,45	Eliminado - Questão
9	2600	4567	Alexsandro Fontenele Pereira	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	8	17	5,71	6	4	15,71	15,71	Eliminado - Questão
6	1785	2339	Allison de Oliveira Maia	0	0	1	7,95	0	0	7,95	0	0	0	8,00	0	0	8,00	15,95	Eliminado - Questão
9	2601	338	Almir Santiago Bezerra	5	1	2	6,55	6	4	16,55	2	3	10	6,57	6	4	16,57	33,12	Eliminado - Questão
10	2959	3623	Alyson Brayner Sousa Estacio	1	3	1	7,26	18	8	33,26	1	1	8	7,21	24	8	39,21	72,47	Atingiu o perfil mínimo
10	2961	3015	Amanda Sousa Sampaio	0	2	6	7,40	18	6	31,40	0	3	7	7,20	6	2	15,20	46,60	Eliminado - Questão
7	2272	610	Ana Carla Rodrigues da Silva	2	2	11	6,67	18	8	32,67	2	8	12	5,72	18	8	31,72	64,39	Atingiu o perfil mínimo
1	1271	3855	Ana Cleide Bezerra Amorim	1	6	8	6,46	6	4	16,46	1	8	10	6,06	12	6	24,06	40,52	Eliminado - Questão
7	2313	24	Ana Leonia de Araujo Girao	0	1	3	7,70	12	6	25,70	0	0	0	8,00	18	6	32,00	57,70	Atingiu o perfil mínimo
1	1324	2080	Andre Goncalo dos Santos	0	5	6	6,95	6	4	16,95	1	4	13	6,51	6	4	16,51	33,46	Eliminado - Questão
12	3102	2782	Andre Luis da Costa Mendonca	0	0	1	7,95	6	6	19,95	0	2	0	7,70	12	8	27,70	47,65	Eliminado - Questão
6	1591	3654	Andrea Karla Gouveia Cavalcanti	0	1	1	7,80	6	2	15,80	0	2	3	7,55	6	2	15,55	31,35	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Conhecimento Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
6	1937	4050	Anthenor Pinheiro Sampaio Neto	0	6	2	7,00	6	2	15,00	0	8	6	6,50	0	0	6,50	21,50	Eliminado - Questão
5	1579	4373	Anthony Carlos Silva Porfirio	4	1	10	6,39	24	8	38,39	7	3	7	5,52	18	8	31,52	69,91	Atingiu o perfil mínimo
6	1683	2082	Antonio Jose Pereira Almada	0	8	5	6,55	6	2	14,55	2	8	9	5,87	0	0	5,87	20,42	Eliminado - Questão
6	1592	3166	Antonio Roberio Gomes Freire Filho	1	4	7	6,81	0	0	6,81	2	0	1	7,47	0	0	7,47	14,28	Eliminado - Questão
12	3155	363	Antonio Sergio de Sousa Vieira	1	2	4	7,26	18	8	33,26	0	6	6	6,80	6	8	20,80	54,06	Atingiu o perfil mínimo
9	2608	2632	Arnobio Silva de Souza	3	5	15	5,78	6	4	15,78	2	5	1	6,72	12	6	24,72	40,50	Eliminado - Questão
7	2400	3928	Arthur Allan Sena de Oliveira	0	3	2	7,45	6	6	19,45	0	2	4	7,50	6	6	19,50	38,95	Eliminado - Questão
10	2965	2171	Brennda Bezerra Braga	6	2	4	6,06	6	2	14,06	2	1	2	7,27	0	2	9,27	23,33	Eliminado - Questão
1	1325	3119	Bruno Dias Rodrigues	1	6	4	6,66	24	8	38,66	1	3	5	7,06	24	8	39,06	77,72	Atingiu o perfil mínimo
1	1326	2387	Bruno Kabke Bainy	1	0	1	7,71	12	8	27,71	1	3	2	7,21	18	6	31,21	58,92	Atingiu o perfil mínimo
8	2561	1360	Bruno Magalhaes Alexandre	3	3	5	6,58	6	4	16,58	1	2	9	7,01	0	2	9,01	25,59	Eliminado - Questão
6	1841	3271	Bruno Vieira de Deus	4	3	14	5,89	0	0	5,89	1	2	21	6,41	0	0	6,41	12,30	Eliminado - Questão
12	3054	3586	Camilo Paiva Matos Pimentel	0	0	1	7,95	6	4	17,95	0	2	0	7,70	24	8	39,70	57,65	Eliminado - Questão
7	2152	2815	Carlos Andre Silva da Cruz	0	1	0	7,85	12	6	25,85	0	1	0	7,85	12	6	25,85	51,70	Atingiu o perfil mínimo
12	3107	2602	Carlos Bruno Pereira Bezerra	0	1	6	7,55	0	4	11,55	0	3	5	7,30	6	8	21,30	32,85	Eliminado - Questão
6	1633	2661	Celiane Silva Santos	1	1	7	7,26	0	0	7,26	0	3	1	7,50	0	0	7,50	14,76	Eliminado - Questão
6	1845	604	Claudio Angelo da Silva Neto	0	0	0	8,00	12	2	22,00	1	2	1	7,41	6	2	15,41	37,41	Eliminado - Questão
6	1686	2534	Clecia Cristina Barbosa Guimaraes	0	1	1	7,80	12	6	25,80	0	1	0	7,85	12	6	25,85	51,65	Atingiu o perfil mínimo
5	1568	4146	Cristiano Wickboldt Eichholz	0	3	9	7,10	24	8	39,10	2	4	11	6,37	18	8	32,37	71,47	Atingiu o perfil mínimo
12	3160	3324	Cristovao Carlos de Freitas Oliveira	0	3	4	7,35	6	4	17,35	1	4	15	6,41	18	8	32,41	49,76	Eliminado - Questão
8	2563	3342	Daniel Antonio Camelo Cid	0	4	4	7,20	24	8	39,20	0	4	8	7,00	24	8	39,00	78,20	Atingiu o perfil mínimo
1	1276	3967	Daniel Pinheiro Orlandi	1	3	13	6,66	12	4	22,66	1	5	11	6,46	12	4	22,46	45,12	Eliminado - Prova
7	2199	2575	Daniel Pontes de Oliveira	0	3	7	7,20	18	8	33,20	0	4	4	7,20	18	8	33,20	66,40	Atingiu o perfil mínimo
1	1277	813	Danielson Jorge Delgado Neves	3	5	6	6,23	6	4	16,23	1	3	4	7,11	18	6	31,11	47,34	Eliminado - Questão
10	2888	1885	Dario Macedo Lima	1	0	5	7,51	18	6	31,51	3	1	5	6,88	12	6	24,88	56,39	Atingiu o perfil mínimo
7	2156	4134	David Correia dos Anjos	0	9	18	5,75	12	4	21,75	2	11	8	5,47	6	4	15,47	37,22	Eliminado - Questão
6	1941	3178	David de Holanda Campelo	0	7	11	6,40	0	0	6,40	0	3	5	7,30	0	0	7,30	13,70	Eliminado - Questão
9	2610	65	Debora Aline Soares Maia	4	2	1	6,69	12	6	24,69	2	4	0	6,92	12	4	22,92	47,61	Eliminado - Prova
6	1942	1462	Denis Barbosa de Lima	2	5	8	6,37	6	0	12,37	3	4	5	6,43	0	0	6,43	18,80	Eliminado - Questão
9	2587	4449	Denis Campos de Aguiar	1	2	7	7,11	6	4	17,11	3	1	4	6,93	6	4	16,93	34,04	Eliminado - Questão
12	3039	420	Denis Taironi Leorne da Cunha	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0	8	10	6,30	6	8	20,30	20,30	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Conurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
7	2238	2293	Dimitri Matos Silva	0	17	27	4,10	12	4	20,10	1	8	27	5,21	12	6	23,21	43,31	Eliminado - Prova
2	1484	1650	Diogenes Passos Fontenele	1	4	1	7,11	18	8	33,11	2	3	1	7,02	24	8	39,02	72,13	Atingiu o perfil mínimo
5	1569	4107	Diogo Francisco Borba Rodrigues	1	1	9	7,16	6	8	21,16	2	4	8	6,52	6	8	20,52	41,68	Eliminado - Prova
3	1510	2120	Diogo Nunes da Silva Ramos	0	5	5	7,00	18	8	33,00	2	4	6	6,62	12	8	26,62	59,62	Atingiu o perfil mínimo
3	1511	3483	Domingo Cassain Sales	0	3	2	7,45	24	6	37,45	0	4	0	7,40	24	8	39,40	76,85	Atingiu o perfil mínimo
7	2116	4550	Edilene Pereira Ferreira	1	4	14	6,46	12	6	24,46	1	7	5	6,46	6	6	18,46	42,92	Eliminado - Questão
6	1945	3703	Edmundo Rodrigues de Brito	1	1	3	7,46	6	2	15,46	0	1	4	7,65	0	0	7,65	23,11	Eliminado - Questão
1	1329	2121	Eduardo de Almeida Guimaraes Peixoto	0	0	5	7,75	6	6	19,75	0	8	8	6,40	12	6	24,40	44,15	Eliminado - Questão
10	2730	899	Erica Acioli Canary	3	3	11	6,28	6	2	14,28	0	3	7	7,20	6	2	15,20	29,48	Eliminado - Questão
4	1534	2810	Evandro Moimaz Anselmo	3	2	7	6,63	6	8	20,63	3	4	11	6,13	18	8	32,13	52,76	Atingiu o perfil mínimo
7	2077	3770	Ewerton Goncalves de Abrantes	1	3	4	7,11	18	6	31,11	1	5	4	6,81	12	6	24,81	55,92	Atingiu o perfil mínimo
1	1284	3681	Felipe Daniel Cristo Espindola	0	2	9	7,25	6	4	17,25	6	8	13	4,71	12	4	20,71	37,96	Eliminado - Questão
1	1330	928	Felipe Jeferson de Medeiros	0	2	17	6,85	18	8	32,85	1	6	14	6,16	18	8	32,16	65,01	Atingiu o perfil mínimo
12	3066	1107	Felipe Melo Soares	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	4	3	7,01	6	6	19,01	19,01	Eliminado - Questão
6	1691	1762	Felipe Rafael de Sa Menezes Lucena	0	0	4	7,80	6	0	13,80	1	2	2	7,36	6	0	13,36	27,16	Eliminado - Questão
7	2407	3570	Fernanda Cristina Caparelli de Oliveira	0	0	1	7,95	12	6	25,95	0	2	2	7,60	6	6	19,60	45,55	Eliminado - Questão
1	1285	3096	Filipe Pungirum Onofre	0	2	6	7,40	12	8	27,40	0	1	0	7,85	6	6	19,85	47,25	Eliminado - Questão
7	2080	2299	Flaubert Queiroga de Sousa	2	8	11	5,77	12	4	21,77	1	7	9	6,26	12	4	22,26	44,03	Eliminado - Prova
9	2682	3973	Flora Maria Pereira Theophilo	3	0	2	7,18	6	4	17,18	1	4	3	7,01	18	8	33,01	50,19	Eliminado - Questão
7	2045	4108	Francieli Santana Marcatto	0	2	1	7,65	12	6	25,65	0	1	4	7,65	12	6	25,65	51,30	Atingiu o perfil mínimo
1	1286	3168	Francisco Agostinho de Brito Neto	3	7	8	5,83	12	6	23,83	0	6	9	6,65	24	8	38,65	62,48	Atingiu o perfil mínimo
3	1514	198	Francisco das Chagas Vasconcelos Junior	4	11	17	4,54	18	6	28,54	5	4	21	5,15	24	6	35,15	63,69	Atingiu o perfil mínimo
6	1601	4151	Francisco Gabriel Ferreira de Lima	1	2	4	7,26	12	6	25,26	0	5	2	7,15	6	2	15,15	40,41	Eliminado - Questão
7	2287	1793	Francisco Gilcivan Moreira Silva	1	3	1	7,26	18	4	29,26	0	3	4	7,35	18	8	33,35	62,61	Atingiu o perfil mínimo
7	2046	1122	Francisco Helison Moreira Coutinho	0	4	5	7,15	12	8	27,15	0	1	3	7,70	18	6	31,70	58,85	Atingiu o perfil mínimo
10	2813	1108	Francisco Josivan de Oliveira Lima	0	4	7	7,05	6	2	15,05	5	8	11	5,05	6	2	13,05	28,10	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Conurpo Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
7	2245	2466	Francisco Orlando Holanda Costa Filho	0	0	1	7,95	12	6	25,95	0	0	0	8,00	6	6	20,00	45,95	Eliminado - Prova
8	2530	3949	Francisco Rafael de Lima Xavier	1	6	19	5,91	6	4	15,91	0	5	12	6,65	0	2	8,65	24,56	Eliminado - Questão
6	1953	560	Francisco Wanderlan Lima da Silva	1	1	5	7,36	6	2	15,36	0	1	5	7,60	6	2	15,60	30,96	Eliminado - Questão
12	3170	3236	Francisco Wkerlyson Pereira Batista	--	--	--	0,00	0	0	0,00	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0,00	Eliminado - Questão
1	1287	272	Frank Bruno Baima de Sousa	0	8	11	6,25	12	6	24,25	0	8	12	6,20	18	6	30,20	54,45	Atingiu o perfil mínimo
6	1693	270	Franklin Ferreira Viana	2	9	22	5,07	6	0	11,07	2	4	21	5,87	6	0	11,87	22,94	Eliminado - Questão
7	2326	3085	Gabriel William Dias Ferreira	2	3	1	7,02	18	6	31,02	0	1	1	7,80	12	6	25,80	56,82	Atingiu o perfil mínimo
7	2247	3685	Geanderson Nascimento da Silva	0	1	12	7,25	12	4	23,25	1	5	14	6,31	12	6	24,31	47,56	Eliminado - Prova
7	2327	3605	Gerson Moreira Barros	0	5	0	7,25	18	4	29,25	0	8	2	6,70	12	4	22,70	51,95	Atingiu o perfil mínimo
1	1332	3535	Glaucia Miranda Lopes Barbieri	0	1	16	7,05	6	4	17,05	1	1	8	7,21	6	4	17,21	34,26	Eliminado - Questão
6	1904	697	Gledson Santos de Lima	4	4	8	6,04	18	8	32,04	2	4	4	6,72	6	0	12,72	44,76	Eliminado - Questão
1	1289	3169	Glicia Ruth Garcia de Araujo	2	4	4	6,72	6	4	16,72	0	3	4	7,35	12	6	25,35	42,07	Eliminado - Questão
8	2532	3170	Guilherme Ramalho Gomez	2	1	1	7,32	6	4	17,32	0	2	4	7,50	6	4	17,50	34,82	Eliminado - Questão
1	1290	2819	Hana Carolina Vieira da Silveira	0	3	3	7,40	6	4	17,40	0	5	3	7,10	12	6	25,10	42,50	Eliminado - Questão
9	2657	3258	Hedmun Matias da Cruz	4	5	37	4,44	6	4	14,44	2	10	32	4,42	12	4	20,42	34,86	Eliminado - Questão
6	1752	4518	Henrique Sampaio de Castro	2	3	21	6,02	6	2	14,02	2	3	26	5,77	6	0	11,77	25,79	Eliminado - Questão
10	2977	2206	Horacio Domingos de Sousa Neto	2	2	6	6,92	0	2	8,92	0	1	9	7,40	0	2	9,40	18,32	Eliminado - Questão
6	1851	1021	Huascar Pinto Vidal de Oliveira	1	8	7	6,21	6	2	14,21	0	4	3	7,25	6	0	13,25	27,46	Eliminado - Questão
2	1494	2240	Iago Alvarenga e Silva	0	3	3	7,40	18	8	33,40	0	1	5	7,60	18	8	33,60	67,00	Atingiu o perfil mínimo
7	2085	1981	Icaro Vasconcelos do Nascimento	--	--	--	0,00	18	8	26,00	0	0	1	7,95	12	4	23,95	49,95	Atingiu o perfil mínimo
9	2615	2555	Isabelle Pinto Bezerra	4	3	20	5,59	6	6	17,59	0	4	5	7,15	12	4	23,15	40,74	Eliminado - Questão
1	1291	1562	Italo Venceslau Britto	0	5	3	7,10	6	4	17,10	1	4	5	6,91	6	4	16,91	34,01	Eliminado - Questão
1	1292	4411	Izana Oliveira Carneiro	0	3	0	7,55	6	6	19,55	2	0	1	7,47	6	6	19,47	39,02	Eliminado - Questão
8	2568	2111	Jaildo Vieira Rocha Filho	4	7	7	5,64	6	4	15,64	8	14	10	3,48	12	8	23,48	39,12	Eliminado - Questão
12	3073	983	Jean Carlo Jardim Costa	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	4	2	7,06	6	8	21,06	21,06	Eliminado - Questão
12	3074	3970	Jefferson Alves Costa	--	--	--	0,00	0	0	0,00	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0,00	Eliminado - Questão
9	2619	504	Joao Dehon de Araujo Pontes Filho	3	5	6	6,23	18	8	32,23	0	4	4	7,20	12	4	23,20	55,43	Atingiu o perfil mínimo
12	3172	378	Joao Goncalves Filho	0	2	3	7,55	24	8	39,55	2	4	3	6,77	6	8	20,77	60,32	Atingiu o perfil mínimo
10	2737	4128	Joao Guilherme Rassi Almeida	0	2	2	7,60	0	2	9,60	1	6	5	6,61	0	2	8,61	18,21	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Informação Pública da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
6	1853	4370	Joao Victor Barros da Silva	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	5	7	6,66	6	0	12,66	12,66	Eliminado - Questão
6	1855	3351	Jocilene Dantas Barros	0	1	1	7,80	6	2	15,80	1	1	3	7,46	6	2	15,46	31,26	Eliminado - Questão
6	1702	4511	Jonatas Gomes Silva	0	1	11	7,30	6	2	15,30	1	4	9	6,71	6	0	12,71	28,01	Eliminado - Questão
6	1909	3903	Jonathan da Rocha Miranda	2	19	4	4,47	6	2	12,47	0	10	12	5,90	6	2	13,90	26,37	Eliminado - Questão
8	2502	3991	Jose Alexandre Moreira Farias	5	10	5	5,05	12	6	23,05	4	7	12	5,39	0	2	7,39	30,44	Eliminado - Questão
7	2375	4137	Jose Aridiano Lima de Deus	1	5	7	6,66	12	4	22,66	2	6	7	6,27	12	6	24,27	46,93	Eliminado - Prova
9	2623	3176	Jose Guilherme Filgueira da Silva	5	3	1	6,30	6	6	18,30	4	4	5	6,19	18	8	32,19	50,49	Eliminado - Questão
7	2334	2403	Jose Italo Marques de Medeiros	0	2	1	7,65	12	6	25,65	0	0	1	7,95	6	6	19,95	45,60	Eliminado - Questão
11	3028	267	Jose Marcelo Rodrigues Pereira	2	1	12	6,77	18	6	30,77	8	2	21	4,73	18	6	28,73	59,50	Atingiu o perfil mínimo
12	3080	2859	Jose Weber Militao	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	4	6	6,86	6	8	20,86	20,86	Eliminado - Questão
6	1857	1416	Jufhaylla dos Santos Sousa	1	7	7	6,36	0	0	6,36	0	2	9	7,25	6	0	13,25	19,61	Eliminado - Questão
10	2823	1503	Juliana Alcantara Costa	0	7	9	6,50	12	6	24,50	3	5	14	5,83	6	2	13,83	38,33	Eliminado - Questão
7	2127	2651	Juliana Matos Vieira	1	6	1	6,81	18	8	32,81	1	1	5	7,36	18	8	33,36	66,17	Atingiu o perfil mínimo
8	2571	2577	Jullian Souza Sone	3	4	6	6,38	6	4	16,38	1	10	6	5,96	0	2	7,96	24,34	Eliminado - Questão
6	1607	1539	Jussara Freire de Souza Viana	0	4	1	7,35	6	0	13,35	1	8	0	6,56	0	0	6,56	19,91	Eliminado - Questão
7	2053	1220	Kennedy Nascimento de Jesus	2	4	2	6,82	6	6	18,82	0	3	2	7,45	12	6	25,45	44,27	Eliminado - Questão
7	2338	2455	Laercio Vieira de Melo Wanderley Neves	1	4	10	6,66	18	8	32,66	0	5	15	6,50	12	8	26,50	59,16	Atingiu o perfil mínimo
8	2540	3562	Larissa Zaira Rafael Rolim	2	4	3	6,77	18	8	32,77	0	5	7	6,90	12	8	26,90	59,67	Atingiu o perfil mínimo
6	2009	1475	Lauro Pessoa Maia Junior	0	2	0	7,70	0	0	7,70	0	1	5	7,60	0	0	7,60	15,30	Eliminado - Questão
12	3129	930	Leandro Bezerra Marinho	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	3	2	7,21	18	8	33,21	33,21	Eliminado - Questão
1	1298	3115	Leandro Valente Jacinto	1	2	7	7,11	12	8	27,11	1	4	5	6,91	6	6	18,91	46,02	Eliminado - Questão
6	1859	3803	Leonardo Vieira Melo Freire	3	4	2	6,58	6	2	14,58	0	4	1	7,35	6	2	15,35	29,93	Eliminado - Questão
1	1299	2714	Leticia Karyne da Silva Cardoso	1	4	1	7,11	12	6	25,11	0	4	9	6,95	6	4	16,95	42,06	Eliminado - Questão
10	2865	879	Liana Pacheco Bittencourt	3	0	3	7,13	18	6	31,13	0	1	1	7,80	18	6	31,80	62,93	Atingiu o perfil mínimo
6	1760	1034	Lizabeth Silva Oliveira	0	6	7	6,75	6	2	14,75	0	3	12	6,95	6	0	12,95	27,70	Eliminado - Questão
1	1301	2538	Lorena Martina Trindade de Lima	0	2	3	7,55	6	4	17,55	0	2	5	7,45	12	4	23,45	41,00	Eliminado - Questão
12	3178	3635	Lourenco Vieira Lima	1	1	3	7,46	0	0	7,46	0	1	1	7,80	12	6	25,80	33,26	Eliminado - Questão
1	1302	3133	Lucas Alberto Fumagalli Coelho	1	5	2	6,91	12	6	24,91	0	3	1	7,50	12	6	25,50	50,41	Atingiu o perfil mínimo
1	1336	4007	Lucas Carvalho Vieira Cavalcante	0	4	19	6,45	6	4	16,45	0	4	18	6,50	12	6	24,50	40,95	Eliminado - Questão
7	2256	4229	Lucas de Castro Moreira da Silva	0	1	2	7,75	12	4	23,75	0	3	3	7,40	12	4	23,40	47,15	Eliminado - Prova

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Informação Pública da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
10	2903	3118	Lucas Falcao Muniz	2	3	8	6,67	18	6	30,67	1	6	9	6,41	12	6	24,41	55,08	Atingiu o perfil mínimo
10	2987	2090	Luccas Gois de Almeida	1	6	7	6,51	12	6	24,51	2	7	11	5,92	6	2	13,92	38,43	Eliminado - Questão
9	2664	4307	Luisa de Melo Aguiar	2	7	5	6,22	6	4	16,22	2	4	6	6,62	12	6	24,62	40,84	Eliminado - Questão
9	2626	2574	Luiz Ricardo Cunha Braga	3	5	10	6,03	6	4	16,03	2	7	8	6,07	12	6	24,07	40,10	Eliminado - Questão
9	2692	3029	Magno Regis Barros de Oliveira	5	7	11	5,20	6	4	15,20	2	5	4	6,57	6	6	18,57	33,77	Eliminado - Questão
6	1913	127	Marcelo Henrique Viana Soares	0	6	6	6,80	12	4	22,80	1	6	7	6,51	6	0	12,51	35,31	Eliminado - Questão
7	2055	1984	Marcio Godofredo Rocha Lobato	0	1	2	7,75	12	6	25,75	2	3	6	6,77	6	6	18,77	44,52	Eliminado - Questão
7	2492	3446	Maria da Conceicao de Almeida	4	7	13	5,34	6	6	17,34	3	12	11	4,93	6	6	16,93	34,27	Eliminado - Questão
8	2547	1076	Maria de Jesus Delmiro Rocha	0	2	2	7,60	6	4	17,60	0	3	2	7,45	6	4	17,45	35,05	Eliminado - Questão
9	2628	985	Maria Denize da Costa	2	7	4	6,27	6	4	16,27	1	4	8	6,76	6	4	16,76	33,03	Eliminado - Questão
7	2215	1128	Maria Maiany Paiva Lima	1	2	10	6,96	18	6	30,96	0	3	6	7,25	12	6	25,25	56,21	Atingiu o perfil mínimo
6	1711	64	Maria Taylana Marinho Moura	1	6	6	6,56	6	2	14,56	1	2	2	7,36	6	0	13,36	27,92	Eliminado - Questão
1	1306	4056	Marshall Victor Chagas Santos	3	3	2	6,73	12	6	24,73	0	0	4	7,80	12	4	23,80	48,53	Atingiu o perfil mínimo
6	1818	2865	Marysol Dantas de Medeiros	0	5	3	7,10	6	2	15,10	0	3	5	7,30	6	2	15,30	30,40	Eliminado - Questão
12	3133	2132	Mateus Bruno Araujo	0	0	1	7,95	0	0	7,95	--	--	--	0,00	0	0	0,00	7,95	Eliminado - Questão
9	2667	3425	Maurício Santos de Oliveira	2	7	18	5,57	6	4	15,57	1	4	8	6,76	6	2	14,76	30,33	Eliminado - Questão
1	1337	4183	Mauro Bernasconi	6	3	8	5,71	12	4	21,71	1	1	10	7,11	6	4	17,11	38,82	Eliminado - Questão
7	2093	296	Mirele Paula da Silva Ferreira	0	5	4	7,05	18	8	33,05	0	5	2	7,15	18	8	33,15	66,20	Atingiu o perfil mínimo
6	1666	1127	Morgana Pinto Medeiros	1	2	10	6,96	6	2	14,96	2	4	6	6,62	0	0	6,62	21,58	Eliminado - Questão
8	2505	3500	Narumi Abe	3	0	5	7,03	18	8	33,03	4	1	3	6,74	12	8	26,74	59,77	Atingiu o perfil mínimo
8	2577	849	Natanael de Araujo Barros	1	2	3	7,31	6	4	17,31	--	--	--	0,00	0	2	2,00	19,31	Eliminado - Questão
4	1524	3763	Nelia Kainara Rodrigues Cardoso	--	--	--	0,00	0	0	0,00	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0,00	Eliminado - Questão
1	1307	2251	Nikolai da Silva Espinoza	2	1	4	7,17	6	4	17,17	1	0	5	7,51	6	4	17,51	34,68	Eliminado - Questão
5	1575	4220	Niveo Moreira da Rocha	--	--	--	0,00	0	0	0,00	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0,00	Eliminado - Questão
6	1768	3211	Nivia Cristina Vieira Rocha	1	5	3	6,86	0	0	6,86	0	3	1	7,50	0	0	7,50	14,36	Eliminado - Questão
6	1920	2504	Pablo Pimentel Pessoa	0	1	0	7,85	0	0	7,85	0	0	0	8,00	12	6	26,00	33,85	Eliminado - Questão
7	2464	2616	Patricia Gomes Lima	0	3	2	7,45	12	6	25,45	0	1	1	7,80	6	4	17,80	43,25	Eliminado - Questão
12	3186	3182	Paulo Renato Macedo de Andrade	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	4	4	6,96	18	8	32,96	32,96	Eliminado - Questão
10	2789	2153	Pedro Eymard Albuquerque Aragao	1	4	8	6,76	12	6	24,76	0	6	7	6,75	18	6	30,75	55,51	Atingiu o perfil mínimo
8	2508	2453	Pedro Henrique Lima Alencar	0	6	12	6,50	12	6	24,50	1	6	15	6,11	12	8	26,11	50,61	Atingiu o perfil mínimo
12	3138	2730	Pedro Paiva Alves	3	3	1	6,78	0	0	6,78	1	0	1	7,71	18	8	33,71	40,49	Eliminado - Questão
1	1340	4185	Pedro Pereira Ferreira Junior	0	3	3	7,40	6	6	19,40	0	3	1	7,50	12	6	25,50	44,90	Eliminado - Questão
12	3139	825	Pedro Rangel Rocha Rafael	0	7	9	6,50	0	6	12,50	0	4	9	6,95	6	8	20,95	33,45	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Conurpo Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
7	2264	2891	Priscilla Alves da Costa Barbosa	0	4	8	7,00	18	8	33,00	0	3	6	7,25	12	8	27,25	60,25	Atingiu o perfil mínimo
7	2385	3454	Rachel Hellen Vieira de Sousa Lima	0	1	0	7,85	12	6	25,85	0	3	0	7,55	6	8	21,55	47,40	Eliminado - Prova
7	2179	4562	Rafael Cipriano da Silva	1	0	0	7,76	18	6	31,76	0	3	1	7,50	18	6	31,50	63,26	Atingiu o perfil mínimo
9	2596	2069	Rafael Pereira Duarte	8	10	11	4,03	6	6	16,03	6	7	15	4,76	6	4	14,76	30,79	Eliminado - Questão
6	1871	1265	Rafael Romulo Matias de Lima	1	2	1	7,41	0	0	7,41	0	4	2	7,30	0	0	7,30	14,71	Eliminado - Questão
9	2672	247	Rafaela da Silva Alves	5	3	3	6,20	12	6	24,20	5	8	5	5,35	18	6	29,35	53,55	Atingiu o perfil mínimo
1	1309	1247	Rafaela dos Santos Gomes	0	7	14	6,25	18	8	32,25	0	5	21	6,20	18	8	32,20	64,45	Atingiu o perfil mínimo
6	1719	2571	Rafaela Martins Leite Monteiro	0	2	1	7,65	6	4	17,65	0	2	0	7,70	0	0	7,70	25,35	Eliminado - Questão
10	2912	3541	Raimundo Nonato Farias Monteiro	3	3	3	6,68	18	8	32,68	4	3	11	6,04	24	8	38,04	70,72	Atingiu o perfil mínimo
9	2633	1421	Ramon de Oliveira Lino	4	4	11	5,89	6	4	15,89	--	--	--	0,00	0	0	0,00	15,89	Eliminado - Questão
1	1311	2118	Raphael Moreira Gomes Vieira	2	0	0	7,52	6	4	17,52	2	2	3	7,07	6	4	17,07	34,59	Eliminado - Questão
8	2581	3545	Renan Vieira Rocha	2	9	2	6,07	24	8	38,07	0	7	6	6,65	12	8	26,65	64,72	Atingiu o perfil mínimo
6	1873	2477	Ricardo Madeira Tannus	0	1	3	7,70	6	2	15,70	0	3	3	7,40	6	2	15,40	31,10	Eliminado - Questão
7	2309	95	Rodrigo de Oliveira Girao	1	11	7	5,76	18	6	29,76	0	7	8	6,55	18	6	30,55	60,31	Atingiu o perfil mínimo
10	2953	3907	Rodrigo Fernandes Freitas	2	0	0	7,52	12	6	25,52	5	1	1	6,60	18	6	30,60	56,12	Atingiu o perfil mínimo
7	2430	3233	Rodrigo Santana Macedo	0	3	8	7,15	24	6	37,15	1	5	8	6,61	18	6	30,61	67,76	Atingiu o perfil mínimo
1	1315	1538	Roni Valter de Souza Guedes	1	4	4	6,96	12	6	24,96	1	3	7	6,96	6	4	16,96	41,92	Eliminado - Questão
1	1316	845	Rosaria Rodrigues Ferreira	1	7	6	6,41	12	6	24,41	2	4	7	6,57	6	4	16,57	40,98	Eliminado - Questão
7	2062	2783	Rousilene Silva Nascimento Diniz	0	2	6	7,40	24	6	37,40	0	3	1	7,50	18	8	33,50	70,90	Atingiu o perfil mínimo
9	2636	2513	Samiramisthais Souza Linhares	3	7	1	6,18	12	6	24,18	2	10	3	5,87	18	6	29,87	54,05	Atingiu o perfil mínimo
7	2267	2102	Savia Poliana da Silva	1	5	4	6,81	6	6	18,81	0	2	3	7,55	12	6	25,55	44,36	Eliminado - Questão
7	2144	414	Sharon Gomes Ribeiro	0	7	2	6,85	18	6	30,85	0	4	2	7,30	6	6	19,30	50,15	Eliminado - Questão
6	1979	2807	Tatiany Soares de Araujo	1	10	10	5,76	18	6	29,76	2	8	17	5,47	6	2	13,47	43,23	Eliminado - Questão
7	2434	2926	Tayd Dayvison Custodio Peixoto	0	5	7	6,90	18	6	30,90	1	5	1	6,96	12	6	24,96	55,86	Atingiu o perfil mínimo
5	1588	3940	Thomas Rocha Ferreira	0	1	3	7,70	12	6	25,70	0	3	2	7,45	12	6	25,45	51,15	Atingiu o perfil mínimo
6	1931	1436	Thomaz Willian de Figueiredo Xavier	1	2	6	7,16	0	0	7,16	0	5	1	7,20	0	0	7,20	14,36	Eliminado - Questão
7	2474	3269	Timoteo de Carvalho Sampaio	0	1	4	7,65	6	4	17,65	0	1	0	7,85	6	4	17,85	35,50	Eliminado - Questão
6	1829	318	Tomaz Costa Soares Junior	0	2	0	7,70	6	2	15,70	0	1	2	7,75	0	0	7,75	23,45	Eliminado - Questão
8	2554	4196	Udson Renan dos Santos Silva	1	3	10	6,81	24	8	38,81	1	8	7	6,21	6	6	18,21	57,02	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e dá outras informações pertinentes.

Cód	Insc	Pedido	Nome	T1	NG1	CE1	LING1	CON1	CLA1	NOTA1	T2	NG2	CE2	LING2	CON2	CLA2	NOTA2	TOTAL	Situação
6	1677	1788	Ulisses Costa de Oliveira	0	1	0	7,85	12	6	25,85	2	2	3	7,07	12	4	23,07	48,92	Atingiu o perfil mínimo
6	2028	4166	Valeska Lima Soares	--	--	--	0,00	0	0	0,00	--	--	--	0,00	0	0	0,00	0,00	Eliminado - Questão
7	2186	2524	Vanessa Ohana Gomes Moreira	0	0	5	7,75	18	6	31,75	2	3	1	7,02	18	8	33,02	64,77	Atingiu o perfil mínimo
1	1321	2368	Vinicius Oliveira	0	1	4	7,65	24	8	39,65	0	6	7	6,75	18	6	30,75	70,40	Atingiu o perfil mínimo
9	2678	2044	Waltemberg Matias Dantas	4	2	5	6,49	12	6	24,49	5	4	8	5,80	18	8	31,80	56,29	Atingiu o perfil mínimo
12	3097	1300	Wandemberg Rodrigues Gomes	0	1	2	7,75	0	6	13,75	0	2	3	7,55	6	8	21,55	35,30	Eliminado - Questão
12	3197	1208	Werton Pontes de Araujo	--	--	--	0,00	0	0	0,00	1	0	1	7,71	6	8	21,71	21,71	Eliminado - Questão
7	2189	1795	Wesley dos Santos Souza	2	7	17	5,62	12	4	21,62	0	2	17	6,85	12	6	24,85	46,47	Eliminado - Prova
7	2312	493	Wesley Rocha Barbosa	2	1	2	7,27	18	8	33,27	2	0	4	7,32	12	8	27,32	60,59	Atingiu o perfil mínimo
6	1831	1887	Wesly Alves do Nascimento	4	7	6	5,69	0	0	5,69	1	6	1	6,81	0	0	6,81	12,50	Eliminado - Questão

• O original deste Comunicado está assinado e arquivado em meio físico na CEV/UECE.

• **Comunicado Nº 97/2018-CEV/UECE, de 04/09/2018** - Dispõe sobre informações relacionadas com o Resultado Preliminar da correção da Prova Discursiva/Dissertativa para os cargos de Pesquisador do Concurso Público Concurso Público da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME e dá outras informações pertinentes.