



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**  
ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

**021. PROVA OBJETIVA**

**ENGENHEIRO AMBIENTAL SANITARISTA**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_

## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de 01 a 10:

#### *Cuidar de quem cuida*

Responder a uma pergunta várias vezes, lidar com uma crise de agressividade e insistir para que o ente querido se almente ou tome banho. Esses são alguns dos desafios enfrentados por brasileiros que assumem a tarefa de cuidar de um familiar idoso com demência. Na sua maioria, são mulheres, mas há também homens, filhos e filhas ou netos e netas, que se dedicam àqueles que precisam de ajuda, compreensão e afeto.

Não raro, o peso dessa rotina implica angústia, estresse e depressão, com o adoecimento de toda a família. Para atenuar esse sofrimento, o Ministério da Saúde traz a boa notícia de que está desenvolvendo um protocolo de terapia em parceria com o Hospital Alemão Oswaldo Cruz, de São Paulo. Batizado de Estratégias para Cuidadores em Demência (Escada), o projeto-piloto é uma adaptação do protocolo britânico *Start*. Ou seja, foi testado e aprovado.

O Hospital Oswaldo Cruz treina agentes comunitários que replicam o protocolo junto dos cuidadores, que passam por oito sessões, com suporte psicológico, nas quais aprendem técnicas de manejo do estresse. O projeto está em andamento em Vitória (ES), Manaus (AM), Chapecó (SC), Teresina (PI), Cuiabá (MT), Guarapuava (PR) e Benevides (PA).

Os cuidadores são estimulados a refletir sobre o que é a demência e como a sobrecarga do cuidado pode impactar a sua saúde; a reconhecer os padrões de comportamento do idoso e o seu próprio comportamento para evitar gatilhos e reações negativas ou impulsivas; a fortalecer a comunicação com a pessoa com demência e com outros membros da família; a evitar a solidão; a resgatar pequenos prazeres; e a planejar o futuro. Não menos importante, há técnicas de relaxamento, com exercícios de respiração, meditação e alongamento.

O autocuidado, enfim, entrou na agenda do Sistema Único de Saúde (SUS). Já não era sem tempo, haja vista que, segundo o *Relatório Nacional sobre a Demência: Epidemiologia, (Re)Conhecimento e Projeções Futuras*, divulgado pelo Ministério da Saúde em setembro do ano passado, 8,5% da população com 60 anos ou mais convive com a demência. São nada menos do que 1,8 milhão de brasileiros idosos nessa condição. Para piorar, projetam-se 5,7 milhões de pessoas com demência na terceira idade até 2050.

Tais números mostram que o projeto Escada é mais do que bem-vindo. Com o avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária. Oxalá seu teste seja um sucesso e, em breve, essa iniciativa seja replicada por todo o SUS, em todo o país. Só assim serão garantidas saúde mental e qualidade de vida àqueles que cuidam dos seus e precisam cuidar de si mesmos.

(Editorial, Disponível em: <https://www.estadao.com.br/opiniaio>, 02.11.2025. Adaptado)

01. De acordo com o editorial, o projeto-piloto Escada tem como finalidade

- (A) oferecer às famílias que têm um idoso com demência serviços de atendimento especializado, tanto para o doente quanto aos demais familiares, evitando sobrecarga à saúde física e emocional das pessoas.
- (B) afastar os cuidadores de suas atribuições profissionais para que possam especializar-se nos cuidados aos idosos com demência, participando de oito sessões contínuas, com atendimento psicológico.
- (C) revisar os protocolos de cuidados com as pessoas idosas com demência, porque o número de idosos é alto atualmente e projetam-se 5,7 milhões de pessoas com demência na terceira idade até 2050.
- (D) aliar as atribuições de cuidados da família com idoso com demência às dos cuidadores, para que não haja, para nenhuma das partes, sobrecarga de tarefas, evitando-se, assim, angústia, estresse e depressão.
- (E) estabelecer um protocolo para os cuidadores de idosos, de tal forma que essas pessoas se dediquem ao próprio cuidado, evitando danos à saúde física e mental decorrentes da rotina vivenciada.

02. Analisando-se os dados apresentados no texto, conclui-se corretamente que a quantidade de idosos com demência no Brasil é

- (A) inexpressiva, mas tende a aumentar nas próximas décadas.
- (B) baixa, e há previsão de que diminua nas próximas décadas.
- (C) alta, e há previsão de aumento nas próximas décadas.
- (D) alta, mas não há previsão de aumento nas próximas décadas.
- (E) baixa, e não há previsão de aumento nas próximas décadas.

03. Com a frase do 5º parágrafo “Já não era sem tempo...”, o editorial manifesta, em relação ao projeto-piloto Escada, seu ponto de vista
- (A) favorável, apresentando, em seguida, a justificativa para o seu posicionamento.
- (B) contrário, apresentando, em seguida, os argumentos para a sua oposição.
- (C) de dúvida, apresentado, em seguida, os seus possíveis pontos negativos.
- (D) favorável, apresentando, em seguida, as sugestões para a sua implementação.
- (E) contrário, apresentando, em seguida, as consequências nefastas de sua implementação.
04. O termo destacado está empregado em sentido próprio em:
- (A) Não raro, o **peso** dessa rotina implica angústia, estresse e depressão, com o adoecimento de toda a família. (2º parágrafo)
- (B) **Batizado** de Estratégias para Cuidadores em Demência (Escada), o projeto-piloto é uma adaptação do protocolo britânico *Start*. (2º parágrafo)
- (C) Os cuidadores são estimulados a refletir sobre o que é a demência e como a sobrecarga do cuidado pode **impactar** a sua saúde... (4º parágrafo)
- (D) Esses são alguns dos **desafios** enfrentados por brasileiros que assumem a tarefa de cuidar de um familiar idoso com demência. (1º parágrafo)
- (E) Só assim serão garantidas **saúde** mental e qualidade de vida àqueles que cuidam dos seus e precisam cuidar de si mesmos. (6º parágrafo)
05. Sem prejuízo ao sentido do texto, na passagem do 2º parágrafo “**Não raro**, o peso dessa rotina **implica** angústia, estresse e depressão, com o adoecimento de toda a família. Para **atenuar** esse sofrimento, o Ministério da Saúde traz a boa notícia de que está desenvolvendo um protocolo de terapia...”, as expressões podem ser substituídas, correta e respectivamente, por:
- (A) Intermitentemente; acaba; abrandar.
- (B) Ocasionalmente; reforça; dissipar.
- (C) Frequentemente; acarreta; amenizar.
- (D) Habitualmente; promove; eliminar.
- (E) Eventualmente; envolve; analisar.
06. O motivo por que se empregam as vírgulas na passagem do 3º parágrafo “O projeto está em andamento em Vitória (ES), Manaus (AM), Chapecó (SC), Teresina (PI), Cuiabá (MT), Guarapuava (PR) e Benevides (PA).” também se aplica às passagens:
- (A) Para atenuar esse sofrimento, o Ministério da Saúde traz a boa notícia... (2º parágrafo) / Oxalá seu teste seja um sucesso e, em breve, essa iniciativa seja replicada... (6º parágrafo)
- (B) ... o peso dessa rotina implica angústia, estresse e depressão... (2º parágrafo) / Ou seja, foi testado e aprovado. (2º parágrafo)
- (C) ... que replicam o protocolo junto dos cuidadores, que passam por oito sessões, com suporte psicológico... (3º parágrafo) / Para piorar, projetam-se 5,7 milhões de pessoas com demência... (5º parágrafo)
- (D) ... mas há também homens, filhos e filhas ou netos e netas... (1º parágrafo) / ... com exercícios de respiração, meditação e alongamento. (4º parágrafo)
- (E) O autocuidado, enfim, entrou na agenda do Sistema Único de Saúde (SUS). (5º parágrafo) / Com o avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária. (6º parágrafo)
07. Considere a frase a seguir:
- Na sua maioria, são mulheres, mas \_\_\_\_\_ também homens, filhos e filhas ou netos e netas, que se entregam ao zelo \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ de ajuda, compreensão e afeto.
- Em conformidade com a norma-padrão, as lacunas da frase devem ser preenchidas, respectivamente, com:
- (A) se flagram ... para aqueles ... clamam
- (B) existem ... daqueles ... carecem
- (C) existe ... àqueles ... necessitam
- (D) é comum ... por aqueles ... anseiam
- (E) são comuns ... naqueles ... reclamam
08. Considerando-se o emprego do acento indicativo da crase e a concordância nominal, em conformidade com a norma-padrão, na frase do 6º parágrafo “Só assim serão garantidas saúde mental e qualidade de vida **àqueles** que cuidam dos seus e precisam cuidar de si **mesmos**.”, as expressões destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por:
- (A) à quem ... próprios
- (B) à quem ... próprio
- (C) às pessoas ... próprias
- (D) à qualquer pessoa ... próprios
- (E) à pessoas ... próprios

09. Na passagem do 1º parágrafo "... e insistir para que o ente querido se alimente ou tome banho.", a expressão destacada faz uma alusão a uma pessoa da família. Outro termo que remete à ideia de família está corretamente destacado em:

- (A) ... **que** replicam o protocolo junto dos cuidadores... (3º parágrafo)
- (B) ... **essa** é uma política pública necessária. (6º parágrafo)
- (C) ... e como a sobrecarga do cuidado pode impactar a **sua** saúde... (4º parágrafo)
- (D) ... àqueles que cuidam dos **seus** e precisam cuidar de si mesmos. (6º parágrafo)
- (E) Na **sua** maioria, são mulheres, mas há também homens... (1º parágrafo)

10. De acordo com a norma-padrão, a passagem do 6º parágrafo "Tais números mostram que o projeto Escada é mais do que bem-vindo. Com o avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária." admite a seguinte reescrita:

- (A) Tais números mostram que iniciativas como o projeto Escada são mais do que bem-vindas. Devido ao avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária.
- (B) Tais números mostram que iniciativas como o projeto Escada são mais do que bem-vindo. Por causa do avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária.
- (C) Tais números mostram que iniciativas como o projeto Escada é mais do que bem-vindo. Devido o avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária.
- (D) Tais números mostram que iniciativas como o projeto Escada é mais do que bem-vinda. Em virtude do avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária.
- (E) Tais números mostram que iniciativas como o projeto Escada são mais do que bem-vindas. Em virtude ao avanço da expectativa de vida do brasileiro, essa é uma política pública necessária.

11. Em um parque, uma área de 14 200 m<sup>2</sup> de gramado, será recoberta com placas de polipropileno para a realização de um show. Esse serviço foi realizado em três dias, sendo que, no primeiro dia, 3 homens trabalharam por 2 horas e recobriram 426 m<sup>2</sup> do gramado e, no segundo dia, 2 homens trabalharam por 2 horas e 30 minutos.

No terceiro dia, a cobertura do gramado foi finalizada por 27 homens.

Considerando que nesse serviço a produtividade de cada homem seja a mesma, o tempo de trabalho dos 27 homens no terceiro dia foi de

- (A) 6 horas.
- (B) 6 horas e 30 minutos.
- (C) 7 horas e 30 minutos.
- (D) 8 horas.
- (E) 7 horas.

12. Em um grupo de 144 praticantes de futebol, alguns também praticam natação, alguns também praticam voleibol e alguns praticam as três modalidades. Nesse grupo, a razão entre o número dos que praticam voleibol e o número dos que praticam natação é igual a  $\frac{3}{5}$ . Entre aqueles

que praticam exatamente duas das modalidades, a razão entre o número dos que praticam voleibol e o número dos que praticam natação é igual a  $\frac{1}{3}$ .

Sabendo que é  $\frac{5}{9}$  a razão entre o número dos que prati-

cam as três modalidades e o número dos que praticam uma única modalidade, o número de pessoas que praticam apenas futebol excede o número dos que praticam apenas voleibol e futebol em

- (A) 32.
- (B) 36.
- (C) 25.
- (D) 39.
- (E) 27.

13. Um consumidor pagou em 3 parcelas por certo produto, sendo a primeira no ato da compra e as outras duas nos dois meses seguintes. Essa loja aumenta o saldo devedor de um cliente em 10% a cada mês, e esse consumidor pagou R\$ 330 em cada uma das duas primeiras parcelas e pagou R\$ 726 na última parcela. Seja V o preço desse produto, à vista, em reais.

A soma dos algarismos de V é igual a

- (A) 8.
  - (B) 7.
  - (C) 6.
  - (D) 9.
  - (E) 5.
14. Ana, Beto e Carlos prepararam 700 pastas para serem distribuídas em um congresso. Ana preparou um mesmo número de pastas por dia durante 4 dias. Beto trabalhou nessa tarefa por 5 dias, tendo preparado, por dia, 8 pastas a menos do que a produção diária de Ana. Carlos preparou um total de pastas igual a  $\frac{2}{5}$  do total preparado por Ana e Beto.

A diferença dos números de pastas preparadas entre o que mais produziu e o que menos produziu nessa tarefa é igual a

- (A) 50.
  - (B) 70.
  - (C) 80.
  - (D) 90.
  - (E) 60.
15. Com a chegada de certo número de novos funcionários, uma empresa passou a ter 60 funcionários no total. Cada um dos novos funcionários teve um encontro de orientação com cada um dos funcionários veteranos, o que resultou em 416 encontros.

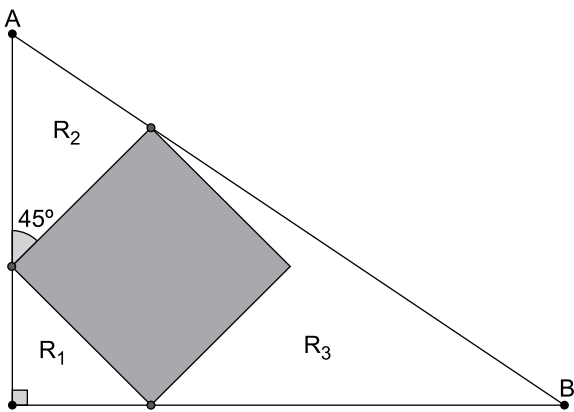
Sabendo que o número de novos funcionários é menor do que o número de funcionários veteranos, quantos encontros teriam acontecido se o número de funcionários novos tivesse sido 2 a menos.

- (A) 312.
- (B) 216.
- (C) 265.
- (D) 308.
- (E) 165.

16. Um centro de tecnologia processou em um mesmo computador os resultados de 3.300 testes relativos a uma pesquisa, alguns denominados de teste A, e os demais, de teste B. Esse computador processou esses testes ininterruptamente por 52 horas e 30 minutos, sendo que o tempo de processamento de cada teste A era de 1 minuto e 4 segundos, e de cada teste B era de 49 segundos.

A diferença entre os números de testes A e B dessa pesquisa é igual a

- (A) 360.  
 (B) 340.  
 (C) 380.  
 (D) 400.  
 (E) 420.
17. Um quadrado de  $18 \text{ cm}^2$  de área está no interior de um triângulo retângulo de hipotenusa AB, tendo 3 de seus vértices sobre os lados do triângulo. Esse quadrado dividiu o triângulo em 4 regiões: as regiões triangulares  $R_1$  e  $R_2$ ; a região  $R_3$ , que é um quadrilátero não convexo, e que também tem  $18 \text{ cm}^2$  de área; e a quarta região, sendo o próprio quadrado, conforme mostra a figura.

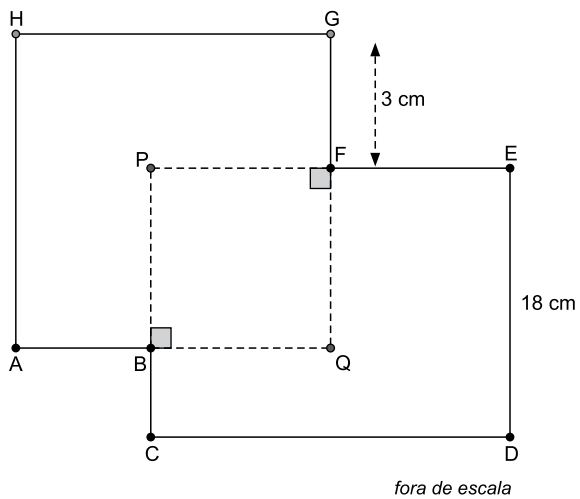


(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

Sabendo que a área da região  $R_2$  excede em  $3 \text{ cm}^2$  a área da região  $R_1$ , a medida da hipotenusa AB é igual a

- (A)  $\sqrt{192}$  cm.  
 (B)  $\sqrt{216}$  cm.  
 (C)  $\sqrt{208}$  cm.  
 (D)  $\sqrt{186}$  cm.  
 (E)  $\sqrt{200}$  cm.

18. No plano, o octógono não convexo ABCDEFGH tem perímetro igual a 80 cm. No interior desse octógono, estão os pontos P e Q, tais que AQGH e BQFP são quadrados e CDEP é um retângulo, conforme mostra a figura.



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

Sabendo que os perímetros do quadrado AQGH e do retângulo CDEP são iguais, a área do quadrado BQFP é

- (A)  $196 \text{ cm}^2$ .  
 (B)  $144 \text{ cm}^2$ .  
 (C)  $225 \text{ cm}^2$ .  
 (D)  $256 \text{ cm}^2$ .  
 (E)  $289 \text{ cm}^2$ .

19. Em um museu, chegaram grupos de turistas das cidades A, B e C, cada grupo com o mesmo número de pessoas. Cada grupo foi dividido em subgrupos, cada subgrupo recebendo um guia para orientação. Com os turistas da cidade A, um subgrupo ficou com 12 pessoas, e os demais subgrupos ficaram com 8 pessoas cada. Com os turistas da cidade B, dois subgrupos ficaram, cada um, com 6 pessoas, e os demais subgrupos ficaram com 18 pessoas cada. Com os turistas da cidade C, três subgrupos ficaram, cada um, com 4 pessoas, e os demais subgrupos ficaram com 24 pessoas cada.

Sabendo que cada um dos grupos iniciais dessas cidades tinha mais de 300 e menos de 400 pessoas, o número de guias alocados para os subgrupos formados com esses turistas foi

- (A) 78.
- (B) 89.
- (C) 74.
- (D) 86.
- (E) 85.

20. Em determinado ano, do dia da inauguração de uma loja, no mês de novembro, até o dia 14 de dezembro, a média do número de capinhas de celular que foram vendidas por dia foi igual a 32. No dia 15 de dezembro, a loja vendeu certo número de capinhas, de maneira que a média do número de capinhas vendidas desde a inauguração passou a ser igual a 35. No dia 16 de dezembro, a loja vendeu 25 capinhas a menos do que vendeu no dia anterior, e a média do número de capinhas vendidas desde a inauguração passou a ser igual a 37.

Sabendo-se que essa loja funciona todos os dias, sua inauguração foi no dia

**Dado:** (o mês de novembro tem 30 dias)

- (A) 15.
- (B) 16.
- (C) 14.
- (D) 17.
- (E) 18.

**21.** Em um computador com Microsoft Windows 11, em sua configuração original, um usuário executou as seguintes ações:

- I. Criou um arquivo texto na pasta C:\TEMP chamado Controle.txt, o editou e o salvou.
- II. Criou um atalho para esse arquivo na Área de Trabalho e copiou esse atalho para um Pen Drive.
- III. Depois, em um outro computador, também com Microsoft Windows 11, em sua configuração original, criou a pasta C:\TEMP (que não existia) vazia, e copiou esse atalho a partir do Pen Drive para esse novo computador.

Nesse novo computador, sem desconectar o Pen Drive, ao abrir o atalho,

- (A) o arquivo Controle.txt será aberto a partir do Pen Drive, já que o atalho foi copiado de lá.
- (B) será aberto o arquivo Controle.txt a partir do Bloco de Notas.
- (C) será aberto o Bloco de Notas, mas sem conteúdo algum.
- (D) será criado, automaticamente, um novo arquivo Controle.txt na pasta C:\TEMP do novo computador.
- (E) não será aberto o arquivo Controle.txt.

**22.** Usando o Microsoft Word 2016, em sua configuração original, um usuário digitou uma palavra formatada em Negrito e Itálico em um documento originalmente em branco. Mas esse usuário deseja deixar essa palavra apenas com formatação Sublinhado.

Para isso, considerando os ícones do grupo Fonte da Guia Página Inicial, é preciso selecionar a palavra e clicar

- (A) no ícone Sublinhado, apenas.
- (B) nos ícones Negrito e Itálico, apenas.
- (C) no ícone Sublinhado, e depois nos ícones Negrito e Itálico.
- (D) no ícone Sublinhado, e depois no ícone Limpar Toda a Formatação.
- (E) no ícone Pincel de Formatação, e depois no ícone Sublinhado.

**23.** Em uma planilha do Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão, um usuário inseriu a função =CONT.NÚM(A1:C3) na célula A5 e o resultado foi 6.

Dessa forma, assinale a alternativa correta sobre o conteúdo no intervalo de A1 até C3.

- (A) Existem 6 números maiores ou iguais a 0, e 3 números negativos.
- (B) Existem 6 células com valor igual a 0, e 3 células com números negativos.
- (C) Existem 6 células com conteúdo absoluto numérico e 3 células com a função =SOMA, retornando resultados sem erro e com valores maiores do que zero.
- (D) Existem 6 números, menores do zero, ou zero, ou maiores do que zero, e 3 células com letras.
- (E) Existem 6 números maiores do que 0, e 3 menores ou iguais a zero.

**24.** Um usuário está criando um formulário no Google Forms, e vai configurá-lo para que exista uma limitação de 1 resposta por respondente. Ao fazer isso, esse usuário sabe que o Google

- (A) exigirá que o formulário seja compartilhado como "somente dentro da organização".
- (B) irá, obrigatoriamente, exigir que os respondentes façam login no Google.
- (C) permitirá que o formulário apenas esteja acessível a partir do navegador Google Chrome.
- (D) permitirá que apenas respondentes usando rede wi-fi, independentemente se usam computador ou celular, possam preencher o formulário.
- (E) utilizará o endereço IP do respondente para impedir respostas duplicadas.

**25.** Têm-se 5 usuários, de uma mesma organização, em uma chamada de áudio e vídeo no Microsoft Teams, em sua configuração original, e com todos os usuários com o mesmo tipo de licenciamento Office 365 Enterprise, sendo João, o organizador, e Ricardo, Ana, Roberto e Paula, os demais participantes. Durante a chamada, João iniciou a gravação da reunião. Depois de algum tempo, Ana saiu da reunião, os demais continuaram. Um pouco depois, Roberto compartilhou a sua tela, e Ricardo saiu da reunião, sendo que os demais continuaram. Em seguida, João saiu da reunião, deixando Paula e Roberto na chamada. Depois, Roberto parou de compartilhar a sua tela.

Finalmente, Paula e Roberto saíram, encerrando assim a chamada. Dessa forma, a gravação foi automaticamente encerrada no momento em que

- (A) João saiu da reunião.
- (B) Ana saiu da reunião.
- (C) Paula e Roberto saíram da reunião, encerrando a chamada.
- (D) Roberto parou de compartilhar a sua tela.
- (E) Roberto compartilhou a sua tela.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. No projeto de recuperação de uma área degradada, propôs-se a utilização de espécies florestais nativas que promovam a presença de polinizadores e aumentem a infiltração de água no solo, visando

- (A) alcançar a capacidade de suporte ótima da área.
- (B) promover serviços ecossistêmicos de suporte e regulação.
- (C) reabilitar a área degradada de forma que retorne a sua condição original.
- (D) incrementar os serviços ambientais de provisão e suporte.
- (E) explorar a resiliência da área para que ela retorne ao seu equilíbrio natural.

27. A respeito das características ecológicas do município de São José do Rio Preto, pode-se afirmar que ele

- (A) é uma área de ecótono, caracterizada pela presença do bioma Cerrado e ocorrência de formações florestais semidecíduais em seus solos mais férteis.
- (B) pertence ao bioma Mata Atlântica e caracteriza-se pela predominância de floresta estacional semidecidual em solos de baixa fertilidade, mas tendo a ocorrência de floresta ombrófila densa associada a solos de alta fertilidade.
- (C) tem predominância de formação florestal semidecidual, com a ocorrência de manchas do bioma Cerrado em seus limites e associadas a solos de baixa fertilidade.
- (D) está em área de ecótono, pertencendo em sua totalidade ao bioma Cerrado, com suas matas de galeria localizadas em solos de alta fertilidade.
- (E) está integralmente inserido no bioma Mata Atlântica, sua vegetação original era predominantemente de florestas ombrófilas densas e seus solos são de baixa fertilidade.

28. Assinale a alternativa correta sobre o Sistema Global de Navegação por Satélite.

- (A) Para o georreferenciamento de alta precisão, utilizam-se sinal de frequência simples do sistema e correções diferenciais em tempo real.
- (B) Uma das funções do seu segmento de controle é a transmissão de efemérides para os satélites em órbita.
- (C) Tem o datum WGS84 como o datum geodésico de referência e oficial de todo o sistema.
- (D) O número total de satélites em órbita deve ser sempre de 24, requerendo substituições quando necessário para a manutenção desse valor.
- (E) Envolve um conjunto de satélites e estações terrestres, que utilizam sinais de múltiplos sistemas de posicionamento.

29. Em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) utilizou-se como base uma imagem de sensoriamento remoto orbital e digitalizou-se um lago, uma estrada e fontes de lançamento de efluentes.

Nesse projeto, associou-se informações como tipo de pavimento, vazão de efluentes e condutividade da água. A partir do exposto, pode-se afirmar corretamente que

- (A) os atributos caracterizam-se por uma localização espacial e representam a geometria das feições espaciais no SIG.
- (B) as estradas são feições lineares, o lago é uma feição poligonal, e as fontes de efluentes são feições pontuais, sendo suas informações descritivas armazenadas como atributos.
- (C) os atributos lagos e fontes de efluentes receberão feições na tabela de atributos, relacionadas às informações de vazão de efluentes e condutividade da água.
- (D) os elementos devem ser representados como polígonos, que é a única estrutura que suporta armazenar atributos.
- (E) as feições lago e estrada precisam ser rasterizadas para terem atributos associados a elas.

- 30.** No contexto do sistema de coordenadas, é correto afirmar que, no Sistema de
- (A) Coordenadas Geográficas, a latitude é medida em graus de  $0^\circ$  a  $180^\circ$ , a partir do meridiano de Greenwich.
  - (B) Coordenadas Geográficas, a longitude é medida em graus de  $0^\circ$  a  $360^\circ$ , a partir do Equador.
  - (C) Projeção Universal Transverso de Mercator, a numeração de seus fusos tem como referência o antimeridiano de Greenwich e segue de leste para oeste.
  - (D) Projeção Universal Transverso de Mercator, a numeração de seus 66 fusos tem como referência a longitude de  $0^\circ$  e segue de leste a oeste.
  - (E) Projeção Universal Transverso de Mercator, a numeração de seus fusos tem como referência o antimeridiano de Greenwich e segue de oeste para leste.
- 31.** Para mapeamento de uso e cobertura do solo, utilizaram-se diferentes bandas de uma imagem de satélite, a qual foi classificada em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) que suporta a leitura de imagens de até 32 bits, mas que classifica imagens de até 8 bits.
- A partir do exposto, assinale a alternativa com características corretas da imagem classificada.
- (A) Os níveis de cinza da imagem variam de acordo com o comprimento de onda a que a banda se refere, sendo o maior valor de 4.096 níveis de cinza, permitindo a classificação no SIG.
  - (B) As bandas possuem 65.536 níveis de cinza, suportando sua classificação e produção do mapa de uso e cobertura do solo.
  - (C) A imagem é composta por bandas espectrais da faixa do visível, tendo cada uma delas 16.384 níveis de cinza.
  - (D) Suas bandas possuem 256 níveis de cinza, permitindo a classificação de uso e cobertura do solo no SIG.
  - (E) As bandas referentes ao comprimento de onda do visível e do infravermelho próximo têm resolução espectral de 512 níveis de cinza e são possíveis de serem classificadas no SIG.
- 32.** Um município tem clima tropical com estação chuvosa no verão e seca no inverno, apresentando para os meses de janeiro e agosto, nessa ordem, os valores de:  
Precipitação: 250 mm e 25 mm.  
Evapotranspiração potencial: 150 mm e 120 mm.  
Armazenamento inicial: 60 mm e 80 mm.  
Capacidade de água disponível: 100 mm e 100 mm.
- Com base nos dados informados, quais são, respectivamente, os valores de excedente hídrico de janeiro e de deficiência hídrica de agosto do município?
- (A) 60 mm; 15 mm
  - (B) 90 mm; 20 mm
  - (C) 40 mm; 95 mm
  - (D) 95 mm; 90 mm
  - (E) 105 mm; 40 mm
- 33.** Um município do interior paulista realizou o monitoramento de um curso d'água, o que integrou um projeto de recuperação de área degradada. As margens desse rio tiveram sua mata ciliar substituída por pastagens e solos compactados. O projeto restaurou 5 hectares de mata ciliar, ao longo de 2 km do rio, e teve por objetivo restaurar o processo de infiltração de água e reduzir o escoamento superficial.
- Durante o monitoramento, obteve-se os seguintes valores, respectivamente, antes e após a restauração:  
Infiltração média: 6 mm/h e 12 mm/h.  
Escoamento superficial médio: 14 mm/h e 7 mm/h.  
Vazão de pico:  $18 \text{ m}^3/\text{s}$  e  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- Segundo o exposto, com relação aos efeitos sobre o balanço hídrico e comportamento do corpo d'água, é correto afirmar que
- (A) a recomposição vegetal aumenta a infiltração, mas reduz o escoamento de base, mantendo o mesmo regime de vazão de pico.
  - (B) a recomposição da mata ciliar alterou a capacidade de infiltração, influenciando negativamente no escoamento superficial e influenciando na vazão de pico.
  - (C) a recuperação da vegetação ciliar promoveu maior infiltração e menor escoamento superficial, o que reduz a vazão de pico, durante chuvas intensas, e favorece a recarga hídrica.
  - (D) o aumento da infiltração e a redução do escoamento superficial diminuem a recarga do lençol freático, tornando o fluxo do córrego mais intermitente.
  - (E) a restauração da mata ciliar diminui a compactação do solo, diminuindo a vazão de pico e reduzindo o tempo de concentração da bacia.

34. As cidades A, B e C estão localizadas ao longo de um mesmo rio e obtiveram, respectivamente, os valores de turbidez, cloro residual e número de incidência de Hepatite descritos a seguir:

Cidade	Turbidez (NTU)	Cloro ativo (mg/L)	Hepatite (casos/100.000 hab.)
A	1,0	0,8	130
B	0,2	1,0	8,6
C	0,08	0,65	4,7

(Hudson Jr., "Water Clarification Processes: Practical Design and Evaluation", 1981. Em: Richter, C.A., *Água: métodos e tecnologia de tratamento*, 2021)

Considerando os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- (A) A desinfecção da água, em relação à inativação de vírus, é mais eficaz quanto maior a turbidez da água e menor a quantidade de cloro ativo.
- (B) O cloro ativo é o parâmetro de avaliação de incidência de infecção de vírus na água, não tendo relação com a presença de turbidez.
- (C) Não existe relação entre os parâmetros de qualidade de água, turbidez e cloro ativo e a desinfecção da água, que é avaliada por parâmetros específicos.
- (D) Existe uma melhora na eficiência de desinfecção da água quando se tem elevados valores de turbidez.
- (E) A desinfecção da água, em relação à inativação de vírus, é mais eficaz quanto menor a turbidez da água.
35. A flotação a ar dissolvido (FAD) é uma das tecnologias de tratamento de água que podem integrar diferentes processos.
- Nesse contexto, pode-se afirmar corretamente que
- (A) a concentração e o diâmetro das partículas são características fundamentais do processo FAD, mas não têm dependência da qualidade da água bruta.
- (B) uma flotação satisfatória requer uma redução na carga das partículas envolvidas no processo de FAD.
- (C) o aumento do coeficiente de adesão partícula-bolha sofre influência da coagulação, mas não do pH.
- (D) o processo de FAD tem dependência do tempo de floculação e sempre causa aumento da concentração de partículas e redução dos seus diâmetros.
- (E) a taxa de remoção de partículas é diretamente proporcional ao diâmetro da bolha quando se utiliza FAD.

36. Um engenheiro avaliou o aumento de casos de intoxicação em uma comunidade próxima a um rio, ocorridos em curto espaço de tempo. A avaliação incluiu visita ao local, aplicação de questionários aos moradores e uma coleta de amostras de água para verificar se havia relação entre a exposição à água contaminada e os sintomas observados na população.

A avaliação epidemiológica pode ser classificada quanto ao posicionamento do investigador, dimensão temporal e ao tipo de estudo, respectivamente, como

- (A) experimental, longitudinal e descritivo.
- (B) passivo, serial e descritivo.
- (C) passivo, instantâneo e analítico.
- (D) ativo, serial e descritivo.
- (E) descritivo, longitudinal e serial.
37. Existem doenças causadas por substâncias orgânicas e inorgânicas presentes no solo ou na água, o que torna relevantes os temas meio ambiente e saúde humana.
- Com base nesse cenário, pode-se afirmar que
- (A) a toxicidade dos metais potencialmente tóxicos é menor quando estão na forma catiônica e quando combinados a alguns compostos que aumentam sua solubilidade na água.
- (B) os metais podem estar em diferentes concentrações no solo, sendo sempre tóxicos ao metabolismo dos seres humanos.
- (C) o nitrato de sódio, presente em fertilizantes, é um metal potencialmente tóxico que atua como estimulador endócrino no organismo humano.
- (D) os perturbadores endócrinos são constituídos por micropoluentes, sendo o mais conhecido deles o dióxido de enxofre.
- (E) os perturbadores endócrinos podem interferir em um hormônio, afetando sua capacidade de desempenhar uma função específica.

38. Uma bacia hidrográfica urbana com cerca de 2 km<sup>2</sup> é dividida em três trechos, sendo o primeiro uma rua asfaltada, o segundo um terreno permeável e o terceiro um canal aberto. Eles têm, respectivamente, 200 m, 150 m e 100 m de comprimento. A velocidade média de escoamento neles é de 25 m/min, 20 m/min e 15 m/min.

Segundo os dados apresentados, é correto afirmar que o tempo que a água leva para percorrer do início do primeiro trecho ao ponto final de saída da bacia e o trecho que tem maior influência no tempo total de concentração da bacia são, respectivamente:

- (A) 60,00 minutos; trecho 1.
- (B) 22,17 minutos; trecho 1.
- (C) 1,11 minutos; trecho 2.
- (D) 7,5 minutos; trecho 2.
- (E) 20,0 minutos; trecho 3.

39. O manancial de abastecimento de água de uma cidade estava com problemas em função da presença de algas. As avaliações indicaram que a quantidade de nutrientes presentes no manancial era moderada e a vida vegetal e animal ainda era incipiente. Por outro lado, as águas de abastecimento apresentavam sabor e odor de capim. Considerando o exposto, classificou-se o manancial como
- (A) oligotrófico, com a presença de algas crisofíceas.
  - (B) eutrófico, com a presença de algas rodofíceas.
  - (C) mesotrófico, com a presença de algas euglenofíceas.
  - (D) oligotrófico, com a presença de algas diatomáceas.
  - (E) mesotrófico, com a presença de algas clorofíceas.
40. Solos com \_\_\_\_\_ níveis de \_\_\_\_\_ têm, inicialmente, elevado valor de \_\_\_\_\_ de água no solo, o qual tende a decrescer com o tempo, aproximando-se assintoticamente de um valor constante denominado de \_\_\_\_\_.
- Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do texto.
- (A) baixos ... percolação ... escoamento superficial ... taxa de infiltração estável
  - (B) elevados ... umidade inicial ... taxa de infiltração ... percolação
  - (C) elevados ... retenção de água ... evapotranspiração ... velocidade capilar
  - (D) baixos ... umidade inicial ... taxa de infiltração ... velocidade de infiltração básica
  - (E) baixos ... permeabilidade ... evaporação ... taxa de infiltração final
41. Para mitigar enchentes em um bairro urbano, será construído um canal trapezoidal em solo compactado, com taludes 1H:1V, declividade de fundo de 0,0015 e rugosidade de Manning de 0,0025. O projeto prevê que o canal conduzirá vazão em regime permanente e uniforme, com escoamento subcrítico, de modo a garantir uma seção hidráulica eficiente.
- Frente aos dados apresentados, qual é a importância do regime subcrítico nesse projeto?
- (A) Maximizar de forma eficiente a energia cinética em relação à energia potencial.
  - (B) Assegurar que o controle do escoamento ocorra a montante, permitindo rápida dissipação de energia e facilitando o transporte da vazão.
  - (C) Maximizar o perímetro molhado para aumentar a resistência do canal.
  - (D) Garantir que a água se mova mais rápido do que as ondas de superfície, permitindo maior transporte de sedimentos.
  - (E) Garantir que o controle do nível de água seja determinado a jusante, reduzindo o risco de erosão.
42. O Sistema Cantareira é o principal responsável pelo abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo e, no verão quente e seco de 2013/2014, sofreu com uma crise hídrica, que repercutiu mundialmente. A seca foi associada a um fenômeno causado por um sistema de alta pressão, caracterizado pela presença do ar mais seco e estável, inibindo a formação das pancadas. Além disso, o fenômeno impede a entrada de frentes frias, causa elevação de temperatura e diminuição da umidade do ar.
- Trata-se do fenômeno nomeado de
- (A) sistema de bloqueio atmosférico.
  - (B) ciclone extratropical.
  - (C) oscilação Madden-Julian.
  - (D) zona de convergência do Atlântico Sul.
  - (E) corrente de convergência intertropical.
43. Para um reator usado no tratamento de esgoto, do tipo digestor de lodo, são características relacionadas ao processo biológico, regime de alimentação, crescimento de biomassa e regime de escoamento predominante, respectivamente:
- (A) anóxico, contínua, aderida em leito móvel, mistura.
  - (B) anaeróbio, contínua, aderida em leito, pistonado sem predominância.
  - (C) aeróbio, intermitente, aderida em leito fixo, pistonado.
  - (D) anaeróbio, intermitente, em suspensão, mistura.
  - (E) aeróbio, contínua, em suspensão, mistura.
44. No âmbito do gerenciamento ambiental adequado de resíduos sólidos, pode-se afirmar corretamente que
- (A) reutilização equivale ao aproveitamento dos resíduos como matéria-prima para novos produtos, mediante a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas.
  - (B) disposição final trata do encaminhamento do resíduo para reutilização, reciclagem, compostagem, aproveitamento energético ou disposição final.
  - (C) redução se refere ao desenvolvimento de produtos que gerem menor quantidade de resíduo após passarem pelas mãos do consumidor.
  - (D) destinação final se refere exclusivamente aos rejeitos, consistindo na sua disposição ordenada em aterros.
  - (E) reciclagem se caracteriza pelo aproveitamento do resíduo sem que ele passe por transformações físicas, físico-químicas ou biológicas.

45. Em uma indústria, realizou-se a avaliação de impactos ambientais no processo de fabricação de botijões de gás liquefeito de petróleo (GLP), na qual identificaram-se aspectos e impactos ambientais em atividades específicas do processo de fabricação de GLP. Nesse contexto, é correto afirmar que uma atividade, um aspecto e um impacto relacionados à atividade, respectivamente, são
- (A) o tratamento térmico, a poluição do ar e a emissões de gases de combustão.
  - (B) o jateamento, as emissões atmosféricas (VOC) e a poluição do ar.
  - (C) o corte de chapa, a poluição do solo e a geração de resíduos sólidos.
  - (D) a preparação da tinta primer, a contaminação do solo e a contaminação da água.
  - (E) o teste pneumático, a geração de resíduo perigoso e a geração de efluentes.
46. A Lei nº 1.0257/2001 estabelece diretrizes gerais da política urbana, sendo correto afirmar em seu contexto que:
- (A) no âmbito municipal, a elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança substitui a elaboração e aprovação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental para empreendimentos que necessitam de licenciamento municipal.
  - (B) o direito de preempção confere ao município preferência para aquisição de imóvel urbano a título gratuito, devendo a lei municipal delimitar as áreas de incidência e o prazo de vigência do direito.
  - (C) a lei municipal definirá os empreendimentos e atividades, públicos ou privados, que dependerão de estudo prévio de impacto de vizinhança para obter licenças ou autorizações municipais.
  - (D) dentre seus instrumentos, estão o Estudo de Impacto Socioeconômico e o Relatório de Impacto Urbano, utilizados na avaliação de implantação de empreendimentos públicos e privados em área urbana.
  - (E) o plano diretor suporta a participação de municípios no Programa Município Verde Azul, mesmo não sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes.
47. Assinale a alternativa correta sobre Área de Preservação Permanente (APP) de acordo com a Lei nº 12.651/2012.
- (A) São isentas de implantação de APP as faixas ao redor de reservatório d'água artificial quando destinado à geração de energia ou ao abastecimento público.
  - (B) Em APP a vegetação deve ser mantida e, caso seja suprimida, o proprietário ou possuidor é legalmente obrigado a promover sua recomposição, mesmo que o imóvel seja transferido a outra pessoa.
  - (C) Consideram-se APP urbanas as faixas marginais de 30 metros para os cursos d'água efêmeros com menos de 10 metros de largura.
  - (D) Em zona urbana, as APP têm faixa com largura mínima de 100 metros quando no entorno de lagos e lagoas naturais.
  - (E) É proibido e passível de multa o acesso de pessoas e animais às APP, mesmo para obtenção de água ou realização de atividades de baixo impacto ambiental.
48. De acordo com a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC), pode-se afirmar que
- (A) uma de suas diretrizes é o incentivo às populações locais e às organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional.
  - (B) as unidades de conservação do grupo Proteção Integral podem ser transformadas totalmente ou parcialmente em Unidades do grupo Uso Sustentável, por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico que criou a unidade.
  - (C) não se permite a conservação *in situ*, de populações de variantes genéticas selvagens dos animais e plantas domesticados dentro de unidades de conservação.
  - (D) o SNUC é composto pelo conjunto de unidades de conservação federais, enquanto as estaduais e municipais são de responsabilidade dos respectivos estados e municípios.
  - (E) o principal objetivo das Unidades de Uso Sustentável é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

**49.** De acordo com o Código Sanitário do município de São José do Rio Preto, pode-se afirmar que:

- (A) as edificações devem ser construídas e mantidas de forma a garantir a redução de fatores de estresse psicológico e social.
- (B) os pais ou responsáveis legais dos menores têm o poder de decisão sobre a aplicação de vacinação nos menores, a qual não é obrigatória.
- (C) a criação e a manutenção de animais particulares e para venda, na zona urbana, devem garantir as boas condições higiênico-sanitárias do local e a qualidade de condições de saúde dos animais.
- (D) na zona urbana, os chiqueiros ou pocilgas deverão ser construídos e mantidos em observância às normas sanitárias vigentes.
- (E) a vigilância sanitária não tem responsabilidade de avaliação físico-funcional de projetos de edificações, mesmo quando abrigam atividades de interesse à saúde.

**50.** A Política Nacional de Resíduos Sólidos afirma que:

- (A) os serviços públicos de limpeza e manejo de resíduos sólidos são os responsáveis pela gestão de todas as etapas do ciclo de vida de qualquer produto, considerando que seu destino foi o descarte.
- (B) no âmbito do ciclo de vida dos produtos, incentiva-se a importação de resíduos sólidos e de rejeitos, inclusive de papel, derivados de papel, plástico, vidro e metal.
- (C) os fabricantes de pneus são autorizados a importar resíduos sólidos derivados de produtos nacionais previamente exportados para fins exclusivos de logística reversa e reciclagem integral.
- (D) no plano de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios, deve constar a descrição das formas de participação do poder público na logística reversa desse resíduo.
- (E) o ciclo de vida do produto é instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para seu melhor reaproveitamento.

