

- Cada um dos itens da(s) prova(s) objetiva(s) está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na Folha de Respostas, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção da(s) sua(s) prova(s) objetiva(s).
- Nos itens que avaliem **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- No(s) item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética deverão ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para anotações, rascunhos etc.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto CB1A1AAA

1 Não há dúvida de que a televisão apresenta ao público  
 uma visão distorcida de como a ciência forense é conduzida e  
 sobre o que ela é capaz, ou não, de realizar. Os atores que  
 4 interpretam a equipe de investigação, por exemplo, são uma  
 mistura de policial, detetive e cientista forense — esse perfil  
 profissional não existe na vida real. Toda profissão,  
 7 individualmente, já é complexa o bastante e demanda  
 educação, treinamento e métodos próprios. A especialização  
 dentro dos laboratórios tornou-se uma norma desde o final da  
 10 década de 80 do século passado. O cientista forense precisa  
 conhecer os recursos das outras subdisciplinas, mas ninguém  
 é especialista em todas as áreas da investigação criminal. Além  
 13 disso, os laboratórios frequentemente não realizam todos os  
 tipos de análise devido ao custo, à insuficiência de recursos ou  
 à pouca procura.

16 As séries da TV retratam incorretamente os cientistas  
 forenses, mostrando-os como se tivessem tempo de sobra para  
 todos os casos. Os programas mostram diversos detetives,  
 19 técnicos e cientistas dedicando toda sua atenção a uma  
 investigação. Na realidade, cada cientista recebe vários casos  
 ao mesmo tempo. A maioria dos laboratórios acredita que o  
 22 acúmulo de trabalho é o maior problema que enfrentam, e boa  
 parte dos pedidos de aumento no orçamento baseia-se na  
 dificuldade de dar conta de tanto serviço.

25 Os programas de investigação criminal de ficção não  
 reproduzem corretamente o que ocorre na vida real quando o  
 assunto são as técnicas científicas: um cientista forense da  
 28 Universidade de Maryland estima que cerca de 40% do que é  
 mostrado no CSI não existe. Os investigadores verdadeiros não  
 conseguem ser tão precisos quanto suas contrapartes  
 31 televisivas. Ao analisar uma amostra desconhecida em um  
 aparelho com telas brilhantes e luzes piscantes, o investigador  
 de um desses seriados pode conseguir uma resposta do tipo  
 34 “batom da marca X, cor 42, lote A-439”. O mesmo personagem  
 talvez interrogue um suspeito e declare “sabemos que a vítima  
 estava com você, pois identificamos o batom dela no seu  
 37 colarinho”. No mundo real, os resultados quase nunca são tão  
 exatos, e o investigador forense provavelmente não  
 confrontaria diretamente um suspeito. Esse desencontro entre  
 40 ficção e realidade pode acarretar consequências bizarras. Em  
 Knoxville, Tennessee, um policial relatou: “Estou com um  
 homem cujo carro foi roubado. Ele viu uma fibra vermelha no  
 43 banco traseiro e quer que eu descubra de onde ela veio, em que  
 loja foi comprada e qual cartão de crédito foi usado”.

A realidade do CSI. In: Scientific American Brazil. Segmento.  
 Internet: <<http://www2.uol.com.br>> (com adaptações).

No que se refere aos sentidos do texto CB1A1AAA, julgue os itens a seguir.

- 1 Conclui-se do último período do primeiro parágrafo que os laboratórios de investigação criminal têm pouca demanda de trabalho e, por isso, não realizam todos os tipos de análises mostrados nas séries de TV que retratam os processos de investigação forense.
- 2 O exemplo utilizado no terceiro e no quarto período do terceiro parágrafo corrobora duas ideias consideradas irreais no confronto entre as séries televisivas e a vida real: a de que um mesmo personagem de séries de investigação mistura diversos profissionais da área policial e a de que as informações obtidas por meio das técnicas científicas nesses seriados são demasiado precisas.
- 3 O autor do texto apresenta uma crítica à produção de séries que retratam o ambiente policial, principalmente no que se refere à ciência forense, defendendo a suspensão da veiculação desse tipo de produção na TV, dados os prejuízos que elas causam aos policiais em serviço na vida real, conforme ilustrado ao final do texto.
- 4 Infere-se do texto que, até o final da década de 80 do século passado, todos os profissionais que atuavam em laboratórios forenses eram generalistas.

Considerando os sentidos e os aspectos linguísticos do texto CB1A1AAA, bem como o disposto no **Manual de Redação da Presidência da República**, julgue os itens que se seguem.

- 5 Considere que o delegado de polícia tivesse de relatar o acontecimento mencionado no último período do texto em documento destinado ao Ministério Público. Nesse caso, o policial deveria utilizar um ofício e poderia nele incluir o seguinte trecho, que mantém a correção gramatical e os sentidos originais do texto, além de apresentar linguagem adequada para compor um documento oficial: O policial relatou que estava com um homem cujo carro fora roubado e que tal homem, tendo visto uma fibra vermelha no banco traseiro, queria que ele, o policial, descobrisse de onde a fibra havia vindo, em que loja havia sido comprada e qual cartão de crédito havia sido usado na compra.
- 6 No trecho “baseia-se na dificuldade” (l. 23 e 24), a partícula “se” poderia ser anteposta à forma verbal “baseia” sem prejuízo da correção gramatical do texto.
- 7 Seria mantida a correção gramatical do texto caso a forma verbal “acredita” (l.21) fosse flexionada no plural: acreditam.
- 8 A substituição da forma verbal “dedicando” (l.19) por **que dedicam** manteria os sentidos originais do texto.

- 9 Seriam mantidos os sentidos originais do trecho “o que ela é capaz, ou não, de realizar” (ℓ.3), caso a expressão “ou não” fosse deslocada para logo depois da forma verbal “é” — escrevendo-se **o que ela é, ou não, capaz de realizar** — ou para o final do período — escrevendo-se **o que ela é capaz de realizar, ou não**.
- 10 Seriam mantidos os sentidos originais do texto e sua correção gramatical caso o período “O cientista forense precisa conhecer os recursos das outras subdisciplinas, mas ninguém é especialista em todas as áreas da investigação criminal” (ℓ. 10 a 12) fosse reescrito da seguinte forma: É necessário que o cientista forense conheça os recursos das outras disciplinas, embora ninguém seja especialista em todas as áreas da investigação criminal.
- 11 Os dois-pontos subsequentes a “técnicas científicas” (ℓ.27) e “relatou” (ℓ.41) foram, ambos, empregados com o objetivo de introduzir um trecho que apresenta um esclarecimento.
- 12 A preposição “de” empregada logo após “dificuldade” (ℓ.24) poderia ser corretamente substituída por **em**.

Um numeroso grupo de pessoas se reuniu no centro comercial de determinada cidade para protestar contra a precarização dos hospitais locais. A agitação e a hostilidade dos manifestantes fizeram que lojistas do local acionassem o órgão de segurança pública competente para a necessária assistência. Os agentes não apareceram e vitrines de lojas do centro comercial foram apedrejadas.

Considerando essa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 13 Como, segundo o ordenamento jurídico brasileiro, a responsabilidade do Estado é objetiva, é possível a caracterização de responsabilização estatal por atos de omissão, como a não prestação da assistência requerida para conter a multidão.
- 14 Em regra, os atos de multidão ensejam a responsabilidade objetiva do Estado, em razão do dever de vigilância permanente da administração pública.

Acerca de licitação, julgue os itens que se seguem.

- 15 A concorrência, a tomada de preços e o convite são modalidades de licitação caracterizadas pelo objetivo de contratação de obras, serviços e fornecimento, sendo, por isso, possível combinar os elementos dessas modalidades para constituir uma nova modalidade licitatória.
- 16 No concurso — modalidade licitatória de caráter intelectual —, o julgamento técnico é relativamente subjetivo, mas não arbitrário.

Um estado da Federação foi atingido por fortes chuvas, que inundaram diversos centros comerciais, vias e prédios públicos e áreas de lazer, além de ter causado desabamentos. Diante dessa calamidade natural de grandes proporções, o poder público adotou medidas institucionais a fim de restabelecer a ordem pública.

Considerando essa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 17 O presidente da República, desde que autorizado pelo Congresso Nacional, poderá decretar estado de defesa no referido estado, devendo indicar no instrumento normativo o tempo de duração da medida, bem como especificar as áreas a serem abrangidas e indicar as medidas coercitivas que devam vigorar.
- 18 Na hipótese de ter sido decretado estado de defesa no âmbito do referido estado, agentes públicos que tenham cometido atos ilícitos durante a situação de exceção serão eximidos de quaisquer responsabilidades, mesmo após cessarem os efeitos da medida.

Com relação aos direitos e às garantias fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988, julgue os itens a seguir.

- 19 Dada a previsão constitucional de que nenhuma pena passará da pessoa do condenado a outrem, o ordenamento jurídico veda que obrigações de reparação de danos sejam estendidas aos sucessores do condenado.
- 20 Ainda que, em regra, inexista distinção entre brasileiros natos e naturalizados, o cargo de oficial das Forças Armadas só poderá ser exercido por brasileiro nato.

A fim de garantir o sustento de sua família, Pedro adquiriu 500 CDs e DVDs piratas para posteriormente revendê-los. Certo dia, enquanto expunha os produtos para venda em determinada praça pública de uma cidade brasileira, Pedro foi surpreendido por policiais, que apreenderam a mercadoria e o conduziram coercitivamente até a delegacia.

Com referência a essa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 21 O princípio da adequação social se aplica à conduta de Pedro, de modo que se revoga o tipo penal incriminador em razão de se tratar de comportamento socialmente aceito.
- 22 Se a conduta de Pedro não se consumar em razão de circunstâncias alheias à sua vontade, ele responderá pelo crime tentado, para o que está prevista a pena correspondente ao crime consumado diminuída de um a dois terços.
- 23 Nesse caso, era dispensável prévia autorização judicial para apreensão dos CDs e DVDs, por isso os policiais agiram corretamente, uma vez que tais objetos estavam relacionados com a infração cometida por Pedro.
- 24 Para a comprovação da materialidade do crime praticado por Pedro, são indispensáveis a perícia por amostragem, para comprovação da falsidade do produto, e a inquirição das supostas vítimas — no caso, os produtores das mídias originais.
- 25 Em regra, após a condução coercitiva de Pedro à delegacia, a competência para lavrar o auto de prisão em flagrante é da autoridade policial.

Em cada um dos itens que se seguem, é apresentada uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 26 Em um aeroporto no Rio de Janeiro, enquanto estava na fila para *check-in* de um voo com destino a um país sul-americano, Fábio, maior e capaz, foi preso em flagrante delito por estar levando consigo três quilos de *crack*. Nessa situação, ainda que não esteja consumada a transposição de fronteiras, Fábio responderá por tráfico transnacional de drogas e a comprovação da destinação internacional da droga levará a um aumento da pena de um sexto a dois terços.
- 27 Samuel disparou, sem querer, sua arma de fogo em via pública. Nessa situação, ainda que o disparo tenha sido de forma acidental, culposamente, Samuel responderá pelo crime de disparo de arma de fogo, previsto no Estatuto do Desarmamento.
- 28 Determinada sociedade empresária pretende utilizar, como insumo de seus produtos, substância passível de causar dependência física. Nesse caso, ela estará sujeita ao controle e à fiscalização da Polícia Federal, salvo se a substância estiver sob o controle de órgão competente do Ministério da Saúde.

Em cada um dos itens a seguir, é apresentada uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada, a respeito de sistemas operacionais, *intranet* e Internet.

- 29 Após verificar que o diretório `/var/bo` no Linux está sem espaço para novos arquivos, Pedro resolveu mover todos os arquivos e subdiretórios existentes nesse diretório para o diretório `/etc/backup/bo` localizado em outro disco, também no ambiente Linux. Nessa situação, a partir do diretório raiz do sistema operacional, o comando correto que Pedro deve usar para executar essa tarefa é `mv -Rf /var/bo > /etc/backup/bo`.
- 30 Depois de fazer *login* em uma estação de trabalho com Windows 10, o usuário de nome `delegado` verificou que estava sem acesso de escrita na pasta `c:\temp\bo`. Uma das possíveis causas seria o fato de o referido usuário não ser o dono da pasta e(ou) não ter acesso específico a ela. Nessa situação, o administrador da máquina pode eliminar essa restrição por meio do comando `chown +w delegado c:\temp\bo`, executado no *power shell* do sistema operacional, que aceita tanto comandos DOS quanto alguns comandos Linux.
- 31 Em determinado computador, no histórico de navegação de um usuário do Google Chrome, observou-se que havia, na lista de endereços acessados, mais sítios com endereços iniciados com `https://` do que com `http://`. Nessa situação, com base somente nessa informação, conclui-se que esse usuário acessa mais sítios de *intranet* do que de Internet, uma vez que uma das prerrogativas da *intranet* é o caráter limitado ao seu acesso.
- 32 Por meio do Google Chrome mais recente, André necessita acessar, a partir do seu dispositivo móvel, os dados armazenados na sua estação de trabalho, referentes à navegação que ele realizou também usando o Google Chrome mais recente. Nessa situação, André terá sucesso se efetuar *login* no Google Chrome com o mesmo usuário na estação de trabalho e no dispositivo móvel, o que lhe permite ter acesso às senhas, ao histórico e aos favoritos em todos os dispositivos configurados.

Em cada um dos seguintes itens, é apresentada uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada, com relação à edição de textos, planilhas e apresentações.

- 33 Ao editar um documento utilizando o Microsoft Word 2016, um usuário verificou que estava gastando muito tempo para atualizar manualmente o índice, com títulos e subtítulos e os respectivos números de páginas; isso porque, entre outros fatores, a inserção de novos textos ocorre ao longo de todo o documento, e não apenas ao seu final, o que muda os números das páginas em que se localizam os títulos a serem inseridos no índice. Nessa situação, para resolver o problema, o usuário pode utilizar a ferramenta do Word que permite criar índices automaticamente por meio do uso de estilos, tais como `título 1` e `título 2`.
- 34 Com o uso de uma planilha no Microsoft Excel 2016, será realizada a soma de dois valores numéricos advindos de duas planilhas diferentes, mas ambas constantes do mesmo arquivo. A fórmula de soma será inserida na célula A1 da planilha `Plan1`, e os dados a serem somados estão na célula A1 de `Plan2` e na célula A2 de `Plan1`. Nessa situação, a fórmula correta a ser inserida na célula A1 da planilha `Plan1` é `=SOMA(Plan2!A1;A2)`.

Julgue os itens subsecutivos a respeito de redes de computadores e conceitos de proteção e segurança.

- 35 Por meio de uma LAN sem fio embasada na tecnologia IEEE 802.11, é possível que os usuários transmitam (e recebam) pacotes para (e de) um ponto de acesso conectado a uma rede de computadores com fio conectada à Internet.
- 36 **Situação hipotética:** Ao processar um código executável malicioso que havia recebido como anexo de um *email*, Mateus percebeu que um *malware* havia infectado seu aparelho e que, automaticamente, havia sido enviada uma mensagem idêntica, com um anexo malicioso idêntico, a todos os contatos de sua lista de endereços, a partir do seu aparelho. **Assertiva:** Essa situação é um exemplo clássico de infecção de vírus de computador.
- 37 Um *firewall* é uma combinação de *hardware* e *software* que isola da Internet a rede interna de uma organização, permitindo o gerenciamento do fluxo de tráfego e dos recursos da rede e o controle, pelo administrador de rede, do acesso ao mundo externo.

Julgue os próximos itens, a respeito de computação na nuvem, sistemas de informações e teoria da informação.

- 38 Atualmente, as empresas de comércio na Internet podem disponibilizar suas aplicações na nuvem, como, por exemplo, na plataforma Azure da Microsoft; da mesma forma, as organizações podem fazer migrar suas aplicações de *email* para a nuvem. Essas nuvens oferecem ambientes de computação e armazenamento escaláveis, mas, por questões afetas à segurança, impedem o acesso implícito às suas redes privadas de alto desempenho.
- 39 A informação se caracteriza pela compreensão e internalização do conteúdo recebido, por meio do seu uso em nossas ações; o dado, por sua vez, é um elemento bruto dotado apenas de significado e relevância que visem fornecer uma solução para determinada situação de decisão.

Acerca de banco de dados, julgue os seguintes itens.

- 40 Situação hipotética:** Ao analisar um computador, Marcos encontrou inúmeros *emails*, vídeos e textos advindos, em sua maioria, de comentários em redes sociais. Descobriu também que havia relação entre vários vídeos e textos encontrados em um diretório específico. **Assertiva:** Nessa situação, tendo como referência somente essas informações, Marcos poderá inferir que se trata de um grande banco de dados relacional, visto que um diretório é equivalente a uma tabela e cada arquivo de texto é equivalente a uma tupla; além disso, como cada arquivo possui um código único, poderá deduzir que esse código é a chave primária que identifica o arquivo de forma unívoca.
- 41** A mineração de dados se caracteriza especialmente pela busca de informações em grandes volumes de dados, tanto estruturados quanto não estruturados, alicerçados no conceito dos 4V's: volume de mineração, variedade de algoritmos, velocidade de aprendizado e veracidade dos padrões.
- 42** Descobrir conexões escondidas e prever tendências futuras é um dos objetivos da mineração de dados, que utiliza a estatística, a inteligência artificial e os algoritmos de aprendizagem de máquina.

Com relação à programação Python e R, julgue os itens que se seguem.

- 43** Considere os comandos a seguir, na linguagem R, os quais serão executados no ambiente do R, e considere, ainda, que `>` seja um símbolo desse ambiente.

```
> helloStr <- "Hello world!"  
> print(helloStr)
```

Nesse caso, após a execução dos comandos, será obtido o resultado a seguir.

```
[1] "Hello world!"
```

- 44** Considere os seguintes comandos na programação em Python.

```
a = " Hello, World! "  
print(a.strip())
```

Esses comandos, quando executados, apresentarão o resultado a seguir.

```
a[0]=Hello,  
a[1]=World!
```

Os indivíduos S1, S2, S3 e S4, suspeitos da prática de um ilícito penal, foram interrogados, isoladamente, nessa mesma ordem. No depoimento, com relação à responsabilização pela prática do ilícito, S1 disse que S2 mentiria; S2 disse que S3 mentiria; S3 disse que S4 mentiria.

A partir dessa situação, julgue os itens a seguir.

- 45** Se S4 disser que S1, S2 e S3 mentiram, então, na verdade, apenas ele e S2 mentiram.
- 46** Se S4 disser que “pelo menos um dos 3 anteriores mentiu”, então, nessa situação, S3 falou a verdade.
- 47** Considerando que, ao final do interrogatório, sem se chegar a uma conclusão, os suspeitos tenham sido novamente interrogados, na mesma ordem, e apenas S3 tenha mudado seu depoimento, dizendo que “S1 mentiu e que S4 mentiria”, com base nesses novos depoimentos, conclui-se que apenas S4 falou a verdade.
- 48** Considerando que a conclusão ao final do interrogatório tenha sido a de que apenas dois deles mentiram, mas que não fora possível identificá-los, escolhendo-se ao acaso dois entre os quatro para novos depoimentos, a probabilidade de apenas um deles ter mentido no primeiro interrogatório é superior a 0,5.
- 49** Caso S3 complete 40 anos de idade em 2020, S1 seja 8 anos mais novo que S3 e S2 seja 2 anos mais velho que S4, se em 2020 a soma de suas idades for igual a 140 anos, então é correto afirmar que S2 nasceu antes de 1984.
- 50** Se os quatro suspeitos tiverem nascido nos estados da Bahia, de Pernambuco, do Rio de Janeiro e de São Paulo, cada um em um estado diferente, e atualmente residirem nesses mesmos estados, ainda que alguns deles possam ter se mudado de um estado para outro, a quantidade de possibilidades de naturalidade e residência dos acusados é inferior a 100.

Espaço livre

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Tendo em vista que a atividade biológica de um solo é determinada pelas propriedades térmicas do solo e pelas condições meteorológicas, julgue os itens a seguir, relativos à meteorologia básica e suas aplicações na agricultura.

- 51 Por permitirem maior armazenamento da energia solar incidente sobre a superfície do solo, as camadas mais profundas do solo são as que apresentam as temperaturas mais elevadas.
- 52 A ocorrência de ventos se dá em função de gradientes de pressão e, em geral, ventos moderados contribuem para o processo fotossintético das plantas, pois favorecem trocas gasosas entre as folhas e a atmosfera.

A ameaça de extinção de plantas madeireiras tem motivado a busca por alternativas para que o setor madeireiro no Brasil não entre em decadência. Nesse contexto, o mogno africano (*Khaya ivorenses*, *Khaya senegalensis* e *Khaya anthoteca*) tem ganhado espaço nos programas de manejos florestais e diminuído a pressão do risco de extinção do mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*). As árvores de mogno africano são de grande porte, raramente arbustivas, com folhas pinadas, folíolos inteiros, glabros a pilosos.

Com relação ao assunto do texto anterior, julgue os itens seguintes.

- 53 Folha pinada é a denominação dada à folha composta cuja nervura central forma um eixo alongado no qual se inserem os folíolos.
- 54 As árvores de mogno africano mencionadas no texto são pertencentes à mesma espécie, enquanto o mogno brasileiro é de espécie distinta da daquelas, conforme se infere do epíteto específico.

A cercosporiose do milho, causada por *Cercospora zae-maydis* e *Cercospora sorghi f. sp. maydis*, é uma doença que ocorre em quase todas as regiões do Brasil. Os sintomas foliares dessa doença aparecem inicialmente em forma de minúsculas lesões irregulares e cloróticas que se alongam e alteram a coloração para cinza, posteriormente, e são limitadas pelas nervuras secundárias e com formato tipicamente retangular. O início da doença ocorre normalmente quando a planta de milho está no estágio de oito a dez folhas, principalmente nas folhas baixas, podendo atingir as folhas superiores rapidamente, caso as condições sejam favoráveis. Com o progresso da doença, as lesões coalescem e se reduz a área foliar fotossinteticamente ativa, o que geralmente causa a queda da produtividade de grãos.

Considerando o texto precedente e os diversos aspectos a ele relacionados, julgue os itens que se seguem.

- 55 O patógeno *Cercospora zae-maydis* é favorecido por alta umidade e temperaturas entre 22 °C e 30 °C e sua sobrevivência está relacionada à sua capacidade de colonizar restos de cultura e hospedeiros.
- 56 As lesões causadas por *Cercospora zae-maydis* nas folhas de milho são classificadas como sintomas primários.
- 57 Quanto aos princípios de controle, a primeira opção a ser escolhida por produtores na ausência de plantas resistentes é a adoção da evasão, que previne a entrada e o estabelecimento de um patógeno em uma área isenta.
- 58 Medidas de controle da doença mencionada no texto que sejam baseadas na erradicação incluem a rotação de plantio com cultivares resistentes de milho, cujo efeito atua principalmente sobre o fator tempo.

O arroz vermelho é a principal planta daninha infestante das lavouras de arroz irrigado. Como seu crescimento é maior que o da planta cultivada, ela intercepta uma maior quantidade de radiação solar e, assim, produz mais fotoassimilados.

Tendo o texto anterior como referência inicial, julgue os próximos itens, referentes a plantas daninhas e seu manejo.

- 59 Dado que o arroz vermelho é da mesma espécie botânica do arroz cultivado, a ocorrência de hibridação natural pode alterar as características morfológicas e impossibilitar a diferenciação dessas duas plantas.
- 60 O cultivar do arroz BRS Sinuelo, lançado pela Embrapa, possibilita a utilização de herbicida específico para controle do arroz vermelho.
- 61 A cobertura do alvo de um herbicida de contato e de um sistêmico deve ser a mesma, a fim de se garantir a sua eficiência de aplicação e o conseqüente efeito sobre o controle da planta daninha.

No que se refere às relações entre solo, organismos e plantas, julgue os itens subsequentes.

- 62 As bactérias com metabolismos quimiolitotróficos obtêm energia por meio da oxidação de moléculas inorgânicas.
- 63 Substâncias com alta concentração de lignina são degradadas mais rapidamente por fungos e bactérias, quando comparadas a substâncias ricas em celulose e com baixa relação carbono/nitrogênio (C:N).
- 64 A formação e a germinação de micorrizas arbusculares estão condicionadas a um solo com alta fertilidade e rico em fósforo, principalmente.
- 65 A mesofauna presente no solo tem um papel importante na fragmentação da matéria orgânica, porque facilita o processo de decomposição promovido pelos microrganismos.

A respeito da perda anual de quantidade significativa de grãos que ocorre no Brasil, durante o processo mecânico de colheita, julgue os itens a seguir.

- 66 Os principais pontos de perdas de grãos de uma colhedora automatizada são a pré-colheita, plataforma de corte e os mecanismos de trilha, separação e limpeza.
- 67 Em colhedoras agrícolas com a mesma potência no motor, o sistema de trilha do tipo rotor axial oferece maior capacidade de manipulação e causa menos danos aos grãos que o sistema de cilindro transversal.
- 68 Entre as causas da perda de grãos grandes e inteiros durante a colheita mecânica inclui-se o fechamento das peneiras.
- 69 O rotor e o côncavo muito apertados bem como o rotor muito acelerado são fatores que promovem perda quantitativa de grãos deixando-os trincados, amassados ou quebrados.
- 70 A navalha das plataformas de corte das colhedoras de milho ocupa a maior extensão dessas plataformas e efetua movimento alternado durante a operação de colheita.

No que se refere à pulverização, que tem papel importante na agricultura brasileira e ganhou maior destaque com o advento do sistema de cultivo denominado plantio direto, julgue os próximos itens.

- 71 Uma barra de pulverização com 24 m de extensão, com bicos espaçados em intervalos de 0,5 m e colocados desde as extremidades da barra, possui 48 bicos e faz aplicações de produtos químicos em uma faixa de 24 m.
- 72 Um bico-leque AI11003 produz um jato com ângulo de aplicação de 110 graus e vazão de 0,3 litros por minuto.
- 73 Em um jato de pulverização são produzidas gotas grandes, médias e pequenas, que são caracterizadas por meio da utilização do diâmetro médio volumétrico, diâmetro médio numérico e da amplitude do diâmetro das gotas geradas.
- 74 A depreciação de um pulverizador consiste no montante que é necessário para repor o equipamento ao final de sua vida útil e que é calculado a partir do valor de um pulverizador novo e de sucata, sem levar em consideração os custos com manutenção corretiva.
- 75 É possível aumentar o rendimento operacional de campo da pulverização alterando-se a velocidade de avanço ou a largura de trabalho sem modificar o índice k, que representa as perdas operacionais devidas especialmente a manobras de cabeceira e reabastecimentos.

De acordo com as resoluções CONAMA n.º 01/1986, CONAMA n.º 237/1997 e com a NBR 14653, julgue os itens subsequentes.

- 76 A elaboração de relatório de impacto ambiental é exigida apenas para projetos agropecuários com previsão de plantio acima de 1.500 hectares localizados em uma área importante do ponto de vista ambiental como, por exemplo, uma área de proteção ambiental (APA).
- 77 Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais municípios pertencentes a estados diferentes.
- 78 De acordo com a referida NBR, define-se como perícia a constatação local de fatos, mediante observações criteriosas em um bem e em elementos e condições que o constituam ou o influenciem.

Considerando as prescrições da lei que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, da lei que dispõe sobre Crimes Ambientais e da lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, julgue os itens a seguir.

- 79 É vedado o lançamento de resíduos a céu aberto, exceto os resíduos de agrotóxicos e de mineração.
- 80 A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) pode receber, a título de doação, madeiras apreendidas de exploração ilícita da região amazônica.
- 81 Terras indígenas e estações ecológicas estão inseridas na lista de unidades de conservação de proteção integral.

Acerca das técnicas de aquisição, processamento e análise de dados geoespaciais e de produção cartográfica, julgue os itens seguintes.

- 82 Para armazenar um mapa de culturas agrícolas em um programa de sistema de informações geográficas, é necessário informar a escala desse mapa.
- 83 Sentinel-1A e ALOS-2 são exemplos de satélites de radar de abertura sintética.
- 84 O Universal Transversa de Mercator (UTM) consiste em um sistema de projeção cartográfica cilíndrica.
- 85 O sistema de posicionamento global dos Estados Unidos da América e o da China são conhecidos, respectivamente, como GPS e Compass.

Julgue os itens a seguir, acerca de entomologia agrícola.

- 86 No desenvolvimento pós-embrionário dos insetos, o intervalo de tempo entre a eclosão e a primeira ecdise ou entre duas ecdises consecutivas denomina-se estádio.
- 87 A lagarta elasmó, praga comum de culturas como arroz, cana-de-açúcar, milho e soja, causa o coração morto, que consiste na destruição da gema apical.
- 88 O controle biológico de pragas utiliza organismos vivos tais como parasitoides e predadores, denominados agentes entomopatogênicos, para eliminar a população de outro organismo, o que não ocorreria na sua ausência.

Julgue os próximos itens, a respeito de fisiologia vegetal.

- 89 O potencial hídrico representa a força total que determina a direção do movimento da água, que, na maioria dos sistemas biológicos, se move de regiões de menor para regiões de maior potencial hídrico.
- 90 No processo de fotorrespiração, ocorre o consumo de oxigênio e a liberação de gás carbônico, o que afeta a fotossíntese líquida por diminuir a eficiência fotossintética.
- 91 A dormência fisiológica ou endógena é inerente ao embrião e ocorre devido à presença de inibidores como o ácido abscísico e as giberelinas.

Acerca do melhoramento genético de plantas, julgue os itens que se seguem.

- 92 A preservação do germoplasma, fonte de variabilidade genética disponível para o melhoramento de plantas, é realizada pelos bancos de germoplasma, cujas principais funções são a coleta, a caracterização, a avaliação e o intercâmbio do germoplasma.
- 93 A utilização de populações melhoradas a partir da seleção recorrente deve limitar-se à obtenção de linhagens endogâmicas para a produção de híbridos.

Julgue os itens seguintes, acerca da recuperação de áreas degradadas e do manejo de bacias hidrográficas.

- 94 Indução do banco de sementes, adensamento e enriquecimento da mata em regeneração, e condução da regeneração natural são opções para a recuperação de áreas degradadas.
- 95 Para o adequado manejo de bacias hidrográficas, é necessário o planejamento das intervenções, considerando-se o uso do solo bem como o conhecimento do ambiente reinante na bacia e a participação dos usuários.
- 96 O ecossistema, nível de organização mais abrangente, constitui o conjunto de todas as comunidades de organismos e de todos os fatores abióticos que ocorrem em determinada área.

No que concerne às características agrônômicas e às técnicas de cultivo das principais plantas de importância agrícola cultivadas no Brasil, julgue os itens subsequentes.

- 97 A conversão da radiação solar interceptada em massa seca de grãos será negativamente afetada caso a densidade de plantas esteja acima ou abaixo do ótimo recomendado para a cultura.
- 98 Entre as desvantagens do plantio direto tem-se a menor amplitude térmica no solo, o que desfavorece a fisiologia e o desenvolvimento do sistema radicular das plantas.

Julgue os itens a seguir, a respeito das técnicas de produção utilizadas na silvicultura.

- 99 Para propiciar melhores condições de desenvolvimento para as árvores, recomenda-se realizar o desbaste antes que ocorra o fechamento do dossel do povoamento.
- 100 A movimentação das mudas no viveiro e o corte gradual da irrigação no período que antecede o plantio devem ser evitados, pois comprometem o grau de resistência das mudas.

Julgue os itens a seguir, acerca do crédito rural, seguro agrícola e dos programas de financiamento.

- 101 Entre os instrumentos de política que podem afetar o agronegócio incluem-se os genéricos e os específicos; os genéricos reúnem os diversos segmentos que compõem o agronegócio, como a política fiscal e a cambial e as políticas de crédito rural.
- 102 A emergência de temas relacionados a meio ambiente e inclusão econômica e social abriu espaço para a criação de programas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), Programa de Estímulo da Produção Agropecuária Sustentável (Produsa) e o Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC); ainda assim, no início desse milênio, cerca de 30% do capital de giro necessário ao custeio da produção vegetal e animal provinha de recursos próprios dos produtores e de outros agentes do agronegócio.
- 103 Em decorrência das políticas agrícolas e comerciais dos países desenvolvidos e da alta volatilidade nos preços das mais destacadas *commodities*, os principais mercados agropecuários estão sujeitos a elevados riscos institucionais, como o risco de produção ou técnico, o risco legal ou social e o risco associado ao comportamento dos preços.
- 104 A instituição do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) foi importante para a adequação das regras de operação e dos instrumentos de execução ao contexto macroeconômico, bem como para as alterações introduzidas no crédito rural resultantes, entre outros aspectos, da busca por novos mecanismos de financiamento e fontes não inflacionárias.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de secagem e armazenamento de sementes.

- 105 O processo de secagem envolve a retirada total de água da semente por meio da transferência simultânea tanto de calor do ar para a semente quanto de água da semente para o ar.
- 106 A secagem de sementes, mediante fornecimento forçado de ar aquecido, compreende, essencialmente, dois processos: evaporação da água superficial da semente para o ar circundante, motivado pelo gradiente de pressão parcial de vapor entre a superfície da semente e o ar de secagem; e movimento de água do interior para a superfície da semente, em virtude de gradiente hídrico e térmico entre essas duas regiões.
- 107 Para evitar choques térmicos que possam causar fissuras nas sementes de arroz e de milho, nos secadores que utilizem ar aquecido forçado em secagens de fluxo intermitente, é recomendável que se utilizem temperaturas decrescentes no início e crescentes no término da secagem.
- 108 A ocorrência de zonas de alta umidade no alto da massa de sementes armazenadas a granel poderá provocar sua germinação, estimular o ataque de insetos atraídos pelo odor e calor despendido pela respiração aeróbica das sementes e criar condições favoráveis para o surgimento dos fungos de armazenagem, como o *Aspergillus* e o *Penicillium*.

Julgue os itens a seguir, a respeito das construções rurais e da valorização dos imóveis rurais.

- 109 A boa resistência a fogo, choques e vibrações e a rápida execução estão entre as vantagens do concreto armado utilizado nas melhores construções rurais; no entanto, esse concreto apresenta como desvantagens a impossibilidade de sofrer modificações e a redução da resistência aos esforços com o tempo.
- 110 Entende-se por segregação do concreto utilizado em construções como a tendência da água de amassamento de subir até a superfície do concreto recém-lançado, sendo influenciada pela maior ou menor impossibilidade que apresentem os materiais constituintes de manter a água de mistura dispersa na massa.
- 111 No regime de sistema intensivo ou de estabulação de bovinos, pode haver o boxe individual para deitar ou o boxe individual para deitar e alimentar e, ainda, a movimentação livre sem boxe. Nos dois primeiros casos, o piso deve ser de saibro duro ou concreto; e, no último caso, o piso pode ser de solo-cimento, concreto ou até mesmo, em uma construção simples e barata, sem revestimento.
- 112 A ordenha mecânica que utilize o modelo carrossel, de custo elevado e grande valorização do imóvel rural, é utilizada em rebanhos de alta produção possibilitando grande rapidez na ordenha, pois com 14 contenções um operador atinge 70 vacas/hora, podendo dois ordenhadores atingir até 180 vacas/hora com 28 contenções.

Com relação a aspectos pertinentes à química, à física e à fertilidade do solo, julgue os itens a seguir.

- 113 As reações físicas e químicas nos solos ocorrem principalmente na superfície das partículas que os constituem, daí a maior importância agronômica das partículas menores que 2 mm, como areia, silte e argila, que têm proporcionalmente uma superfície menor que a de partículas como os seixos.
- 114 Os ganhos de nitrogênio no solo podem decorrer da ação da água da chuva, após descargas elétricas de tempestades, caso em que esse elemento passa da forma molecular ( $N_2$ ) para nitrato ( $NO_3^-$ ), bem como da ação das bactérias fixadoras de  $N_2$ , como as do gênero *Rhizobium*.
- 115 As reações químicas no processo de formação dos solos contribuem para a liberação de sódio, potássio, cálcio e magnésio do interior dos minerais primários, ficando esses nutrientes fortemente retidos na superfície desses minerais e dos húmus.
- 116 Solos sob o mesmo tipo de cobertura vegetal e pertencentes a uma mesma unidade de capacidade de uso podem ser consideravelmente diferentes quanto à susceptibilidade à erosão pela ação da água e do vento.

Julgue os próximos itens, relativos à hidráulica agrícola e à irrigação.

- 117 A diferença entre a cota piezométrica e a cota geométrica, em cada seção de uma tubulação sob pressão, pode ser positiva, negativa ou nula.
- 118 Se o diâmetro, o comprimento e a rugosidade da tubulação de sucção forem os mesmos, a função que define o parâmetro NPSH (*net positive suction head*) disponível é crescente com a vazão, enquanto a função que define o parâmetro NPSH requerido é decrescente com a vazão.
- 119 Se a declividade do terreno for favorável à linha de derivação no projeto de microirrigação, pode-se admitir maior proporção para variação máxima de carga de pressão na linha lateral; porém, na situação em que a declividade for mais favorável à linha lateral, pode-se admitir maior proporção para variação máxima de carga de pressão na linha de derivação.
- 120 O manejo da irrigação cujo objetivo seja alcançar o máximo benefício econômico por unidade de área aplica-se na condição em que haja limitada disponibilidade de terra para cultivo, elevados custos associados à irrigação e abundância de água.

Espaço livre

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **Folha de Texto Definitivo**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **13,00 pontos**, dos quais até **0,60 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

No Brasil, agricultura é uma das poucas atividades em que se ostenta um saldo positivo na balança comercial. No entanto, causa sérios problemas ao ambiente e à saúde humana o modelo agrícola atual das grandes lavouras, que demandam o uso de quantidade cada vez maior de agrotóxicos — produtos químicos utilizados na agricultura, com o objetivo de combater pragas e organismos patógenos que possam comprometer a produção agrícola. Nesse sentido, é importante que se esteja atento à evolução da legislação brasileira com relação às normas que tratam de controle, manipulação e uso de agrotóxicos, bem como da eficiência do receituário agrônomo.

Internet: <[www.cidp.pt](http://www.cidp.pt)> (com adaptações).

A Polícia Federal deflagrou a Operação Terra Envenenada, com o objetivo de combater o contrabando, a adulteração e o comércio ilegal de agrotóxicos na região norte de Mato Grosso. A investigação teve como base o acompanhamento de organização criminosa voltada para a importação, manipulação e venda de produtos agroquímicos cujo uso, em razão dos gravíssimos danos que provocam à saúde humana, é rigorosamente limitado pelos órgãos oficiais.

Internet: <[www.pf.gov.br](http://www.pf.gov.br)> (com adaptações).

---

Considerando que os fragmentos de texto precedentes têm caráter unicamente motivador, redija, com base na legislação vigente no Brasil, um texto dissertativo acerca de registro [valor: 4,50 pontos], comercialização [valor: 3,40 pontos] e destino final das embalagens de agrotóxicos. [valor: 4,50 pontos]

---

**RASCUNHO**

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