

Concurso UERJ 2022 - Técnico Universitário Superior

ENGENHEIRO AMBIENTAL (501)

PROIBIDO FOLHEAR ESTE CADERNO ANTES DA AUTORIZAÇÃO PARA O INÍCIO DA PROVA

Além deste caderno de **60** questões, você recebeu:

- um cartão-resposta personalizado com questões de múltipla escolha com quatro alternativas.

Duração máxima da prova: **3 horas**

Autorização para deixar o local de prova: **após 1 hora** do início da prova

INSTRUÇÕES DA PROVA OBJETIVA

- 1) Na mesa, são permitidos apenas este caderno, o cartão-resposta e a caneta esferográfica transparente de tinta preta ou azul. Demais pertences devem estar devidamente guardados embaixo da carteira.
- 2) Terminada a prova, entregue este caderno e o cartão-resposta ao fiscal de sala.
- 3) Os três últimos candidatos somente poderão deixar a sala, juntos, quando último entregar a prova. Os três deverão assinar a ata de sala, atestando a idoneidade e a regularidade da finalização da prova.

NO CARTÃO-RESPOSTA:

- 4) Confira os seus dados pessoais, número de inscrição e cargo/programa escolhido.
- 5) Assine e transcreva a frase impressa no cartão assim que o receber (cartões entregues sem a assinatura e/ou sem a transcrição da frase **NÃO** serão corrigidos).
- 6) Marque a alternativa correta de acordo com a ilustração instrutiva. A bolinha deve estar completamente preenchida, caso contrário sua resposta poderá não ser computada. Somente as respostas nele assinaladas serão objeto de correção.

Atenção: Por motivo de segurança, o candidato **NÃO** poderá anotar seu gabarito em nenhum outro local que não seja seu cartão-resposta.

NO CADERNO DE QUESTÕES:

- 7) Verifique, somente após autorização do início da prova, a numeração das questões e das páginas (havendo irregularidade no material, comunique ao fiscal de sala).
- 8) Não arranque, destaque ou rasgue nenhuma folha ou parte dela.

Atenção: Por motivo de segurança, este caderno **NÃO** poderá ser levado pelo candidato em nenhum momento.

Todos os casos e nomes utilizados nas provas do CEPUERJ são fictícios.

ORGANIZADOR



CEPUERJ

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

Gleiser alerta: quanto mais ofendermos a biosfera, mais pandemias vão surgir

1 Para o cientista, cada indivíduo deve assumir seu papel transformador e retomar a relação com o planeta para um futuro viável.

Nos próximos 20, 30 ou 40 anos, os seres humanos precisam acordar e tomar as rédeas do futuro na mão, porque não apenas o futuro dos humanos está em jogo, mas o futuro de toda uma rede de vida, da biosfera. O alerta foi do físico e astrônomo Marcelo Gleiser durante sua apresentação na sessão Keynote do segundo dia do SAP NOW 2020. “Quanto mais ofendermos essa biosfera, mais vamos sofrer as consequências disso, mais pandemias e secas vão surgir, mais problemas climáticos, porque esse desequilíbrio ecológico que estamos criando é insustentável”, afirmou Gleiser.

10 Para o cientista, a humanidade está aprendendo que a Terra é um planeta com propriedades muito raras e que favorecem a existência de vida complexa. “Durante 3,5 bilhões de anos, só existiam amebas, bactérias. O advento da vida multicelular, com o surgimento dos dinossauros, gorilas, lagartos, *homo sapiens* é muito recente. Os planetas precisam de muito tempo para que a vida possa se tornar mais complexa”, explicou Gleiser.

15 O ser humano, de acordo com ele, é um único ser com capacidade cognitiva e intelectual de entender isso e fazer indagações sobre a própria existência. Por essa questão, voltamos a ter um protagonismo, mas não aquele que se pensava antes de o astrônomo Nicolau Copérnico provar que o ser humano não era o centro do universo, no século 16.

20 “Não voltamos a ser o centro geométrico, mas somos agora o centro moral e ético do universo. Se existem outras inteligências, não sabemos ainda, mas temos a capacidade cognitiva de compreender o que fazer para preservar a vida. Temos que criar uma nova moral, uma ética cósmica, em que nós, seres humanos, passamos de destruidores da vida para guardiões da vida”, observou Gleiser.

25 De acordo com o cientista, essa perspectiva que vem dos astros, mas se volta para o centro da humanidade, é essencial no século 21. Ele alerta que “caso não comecemos a pensar dessa forma, vamos realmente comprometer o futuro dos nossos filhos”. Nessa perspectiva, cada pessoa tem um papel a cumprir como indivíduo, devendo ser um canal de transformação para redefinir a visão de mundo.

Ao fazer um paralelo com pandemias ocorridas em outros períodos da História, como a peste negra, no século 14, e a gripe espanhola, no início do século 20, Gleiser disse que viveremos uma “renascença” em breve.

30 “Grandes pandemias foram momentos de renovação da identidade humana. No século 14, após a peste negra, veio a Renascença. Depois da febre espanhola, passamos por um período de inovações em todas as artes. Essa pandemia vai ter o momento de renascença, a retomada da nossa relação com a natureza, que é sagrada. Sem a natureza, não sobrevivemos. Já a Terra vai continuar se os seres humanos desaparecerem. Somos completamente dependentes do equilíbrio ecológico do planeta Terra”, detalhou Gleiser.

35 Nos últimos minutos de sua conversa com a jornalista Patricia Maldonado, Gleiser deixou uma mensagem otimista. Na contramão do catastrofismo, o cientista afirmou que cada um tem um papel

crucial para transformar a visão de mundo. Isso passa por escolhas diárias, ao consumir alimentos, energia, optar por meios de transporte, preferir marcas e empresas.

- 40 “Quando essas ações se multiplicam, isso faz a diferença para avançarmos. Se temos alguma moral nessa história, a moral é que cada ser humano é um agente de transformação. À medida que nos reinventamos, crescemos como seres humanos. Precisamos celebrar nossa humanidade e entender que vida tem um sentido maior que nós. Espero que possam traçar esse futuro para vocês, para as pessoas que estão ao seu lado, e, como vivemos de forma globalizada, para os bichos e a
- 45 nossa mãe Terra”, finalizou Gleiser.

Fonte: Agencia Sap Now. Disponível em: <https://www.agenciasapnow.com.br/gleiser-alerta-quanto-mais-ofendermos-a-biosfera-mais-pandemias-vaio-surgir/>

De acordo com o Texto I, responda às questões números de 1 a 8.

1) No texto I, Marcelo Gleiser apresenta um ponto de vista sobre o assunto em discussão. A tese que o físico e astrônomo defende é a de que as pessoas:

- a) devem cuidar do ambiente de forma responsável e comprometida, caso contrário, será inviável pensar em vida na Terra futuramente
- b) necessitam de tomar as rédeas do futuro, com base em interesses individuais, de modo a manter o planeta Terra vivo e autossustentável
- c) têm de desenvolver um olhar menos pragmático em relação ao futuro, para que se tornem independentes do equilíbrio ecológico
- d) precisam aplicar, cognitivamente, práticas diárias de maneira a definir uma postura simples e negligente em relação ao equilíbrio ecológico

2) Com uma função informativa, o texto apresenta declarações de Marcelo Gleiser marcadas pela indicação de aspas. Tal recurso linguístico sinaliza a:

- a) observação da dicotomia existente entre aquilo se apresenta na matéria e as declarações do físico e astrônomo que traz, em suas falas, argumentos de concessão ao que se lê no texto
- b) confirmação que determina o perfil do autor do texto, uma vez que as matérias argumentativas precisam usar as aspas para comprovarem o que afirmam os entrevistados
- c) importância de mostrar que, mesmo o texto apresentando dados e informações imprecisas, as declarações delimitam o tema em discussão ao longo da matéria em foco
- d) necessidade de se demarcar as falas do físico e astrônomo, para que fique evidente a presença de argumentos de autoridade que comprovam o que se diz no texto

3) O texto I tem natureza jornalística e nele predomina a função de comunicação informativa. O elemento da comunicação valorizado na função informativa é:

- a) código
- b) emissor
- c) assunto
- d) destinatário

4) “Nos próximos 20, 30 ou 40 anos, os seres humanos precisam acordar e tomar as rédeas do futuro na mão, porque não apenas o futuro dos humanos está em jogo, mas o futuro de toda uma rede de vida, da biosfera.” (ℓ.3-5). As conjunções sublinhadas possuem, respectivamente, valor semântico de:

- a) adição / adição
- b) adição / oposição
- c) oposição / adição
- d) oposição / oposição

5) “...essa perspectiva que vem dos astros...” (ℓ.22). A função sintática do termo sublinhado, na oração em que está inserido, é igual à função da expressão sublinhada em:

- a) “Os planetas precisam de muito tempo...” (ℓ.12)
- b) “Para o cientista, a humanidade está aprendendo...” (ℓ.9)
- c) “... o ser humano não era o centro do universo...” (ℓ.16-17)
- d) “... os seres humanos precisam acordar e tomar as rédeas...” (ℓ.3)

6) “Gleiser disse que viveremos uma ‘renascença’ em breve.” (ℓ.28-29). Sobre o período composto em destaque, afirma-se que está constituído por:

- a) por duas orações principais e uma oração subordinada substantiva completiva nominal, sendo “que” uma conjunção integrante
- b) por duas orações: uma principal e outra subordinada substantiva objetiva direta, sendo “que” uma conjunção integrante
- c) por três orações: uma principal e duas subordinadas, sendo uma substantiva subjetiva e outra adverbial temporal, com uma conjunção subordinada
- d) por três orações: uma principal e duas subordinadas, sendo uma adverbial concessiva e outra substantiva predicativa, com duas conjunções adverbiais

7) “ ‘Somos completamente dependentes do equilíbrio ecológico do planeta Terra’ ...”. (ℓ.34-35). O termo em destaque apresenta valor semântico de:

- a) posse
- b) matéria
- c) finalidade
- d) instrumento

8) “O ser humano, de acordo com ele, é um único ser com capacidade cognitiva e intelectual...” (ℓ.14). No fragmento em destaque, há um predicado nominal. Encontra-se igual classificação de predicado em:

- a) O local não possuía a infraestrutura adequada para o número de habitantes.
- b) Os moradores queixaram-se dos barulhos frequentes na vizinhança.
- c) O mundo tornou-se melhor depois de muitos anos de evolução.
- d) Os trabalhadores não souberam nada sobre a possível greve.

Texto II

05 DE JUNHO
DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE



Fonte: <https://www.facebook.com/QuadrinhosAcidos/photos/feliz-dia-mundial-do-meio-ambiente/3583788618309170/>

De acordo com o Texto II, responda às questões números de 9 e 10.

9) O humor é construído com base em uma crítica severa que sinaliza a importância de se modificar comportamentos em busca de um mundo mais consciente. O fragmento do texto I que vai de encontro ao que se observa nas atitudes dos personagens do texto II é:

- “Ao fazer um paralelo com pandemias ocorridas em outros períodos da História, como a peste negra, no século 14, e a gripe espanhola, no início do século 20, Gleiser disse que viveremos uma “renascença” em breve.” (L.27-29)
- “... Na contramão do catastrofismo, o cientista afirmou que cada um tem um papel crucial para transformar a visão de mundo. Isso passa por escolhas diárias, ao consumir alimentos, energia, optar por meios de transporte, preferir marcas e empresas.” (L.37-39)
- “... Precisamos celebrar nossa humanidade e entender que vida tem um sentido maior que nós. Espero que possam traçar esse futuro para vocês, para as pessoas que estão ao seu lado, e, como vivemos de forma globalizada, para os bichos e a nossa mãe Terra’...” (L.42-45)
- “O ser humano, de acordo com ele, é um único ser com capacidade cognitiva e intelectual de entender isso e fazer indagações sobre a própria existência. Por essa questão, voltamos a ter um protagonismo, mas não aquele que se pensava antes de o astrônomo Nicolau Copérnico provar que o ser humano não era o centro do universo, no século 16.” (L.14-17)

ORGANIZADOR



CEPUERJ

10) “É que o meu anterior não tem esse amortecedor Revolution Plus!.” A expressão sublinhada tem igual função sintática daquela sublinhada em:

- a) “Para o cientista, a humanidade está aprendendo que a Terra é um planeta...”
- b) “... se volta para o centro da humanidade, é essencial no século 21.”
- c) “No século 14, após a peste negra, veio a Renascença.”
- d) “... Gleiser deixou uma mensagem otimista.”

LEGISLAÇÃO

11) Conforme vedação expressa na Constituição Federal de 1988, não se admite a acumulação remunerada de cargos públicos. No entanto, havendo compatibilidade de horários, é possível acumular:

- a) até três cargos de professor
- b) um cargo de professor com outro técnico ou científico
- c) até três cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas
- d) um cargo de professor com dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas

12) Com relação às penalidades descritas no Capítulo V do Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado do Rio de Janeiro (Decreto-Lei nº 220/1975), pode-se afirmar que a pena de:

- a) suspensão não poderá exceder a cento e vinte dias
- b) destituição de função dar-se-á quando verificada falta de exaço no cumprimento do dever
- c) advertência será aplicada por escrito em casos de negligência e comunicada ao órgão de pessoal
- d) repreensão será aplicada verbalmente em casos de desobediência ou falta de cumprimento dos deveres, bem como de reincidência específica em transgressão punível com pena de advertência

13) A Constituição do Estado do Rio de Janeiro estabelece que uma série de direitos é assegurada aos servidores públicos civis, entre os quais **NÃO** figura:

- a) irredutibilidade do salário
- b) licença para tratamento de saúde
- c) proteção em face da automação, na forma da lei
- d) licença para serviço militar, na forma da legislação específica

14) Com base na lei de Processo Administrativo do Estado do Rio de Janeiro, poderão atuar no processo administrativo:





- a) aqueles que, sem haverem iniciado o processo, tenham direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão a ser adotada, independentemente da comprovação de pertinência temática
- b) as pessoas físicas ou jurídicas que se apresentem como titulares de direitos ou no exercício do direito de representação, desde que comprovada a pertinência temática
- c) as organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos, independentemente da comprovação de pertinência temática
- d) as pessoas físicas ou as associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesses difusos, independentemente da comprovação de pertinência temática

15) Segundo a lei nº 8.666/1993, as obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses nela previstas. Sobre o tema, considera-se inexigível a licitação:

- a) nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem
- b) para a aquisição ou restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, desde que compatíveis ou inerentes às finalidades do órgão ou entidade
- c) para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública
- d) na contratação realizada por instituição científica e tecnológica ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida

INFORMÁTICA

16) O sistema operacional Windows 10 permite a organização de várias áreas de trabalho virtuais para um mesmo usuário. O atalho de teclado usado para adicionar uma nova área de trabalho no Windows 10 é:

- a) tecla do logotipo do Windows  + E
- b) tecla do logotipo do Windows  + M
- c) tecla do logotipo do Windows  + Alt + D
- d) tecla do logotipo do Windows  + Ctrl + D

17) Um exemplo de refinamento de pesquisa na internet, com o uso de operadores no buscador Google, em que se deseja obter os resultados que contenham exatamente a expressão “Pró-reitoria de Graduação”, com exceção dos resultados do domínio uerj.br, é:

- a) -Pró-reitoria de Graduação *uerj.br
- b) -site:uerj.br “Pró-reitoria de Graduação”
- c) related -Pró-reitoria de Graduação* uerj.br
- d) “Pró-reitoria de Graduação” -related site:uerj.br

18) Para adicionar um sumário, de forma automática, em um documento elaborado no Word do Microsoft Office 365, primeiramente, deve-se formatar todos os títulos do documento da seguinte forma:

- a) usando o mesmo estilo de título pré-definido na janela “Estilos”
- b) usando o mesmo tipo de Fonte, na Caixa de diálogo “Fonte”
- c) alinhando à esquerda, na Caixa de diálogo “Parágrafo”
- d) inserindo índice de ilustrações, na guia “Referências”

19) Considere a planilha elaborada no Excel do Microsoft Office 365, com informações de docentes de um curso, conforme imagem a seguir. As células das colunas A e B têm formato de texto, já as colunas C e D têm formato de número.

	A	B	C	D
1	Docente	Cargo	Carga Horária	
2	João Macedo	Professor Assistente	20	
3	Flávia Mesquita	Professor Assistente	22	
4	Carlos Mattoso	Professor Titular	13	
5	Suely Almeida	Coordenador	11	
6	Cintia Soares	Coordenador	25	
7	Marcellus Antunes	Professor Assistente	12	
8	Crisrian Medeiros	Professor Adjunto	15	
9	Fausto Avelino	Professor Adjunto	20	
10	Fernanda Cruz	Coordenador	25	
11	Teresa Filicontes	Professor Assistente	12	
12	Eliana Martins	Professor Assistente	15	
13	Elielson Parisini	Professor Adjunto	14	

Para saber quantos docentes com carga horária superior a 20 horas **NÃO** ocupam cargo de coordenador, deve-se aplicar a seguinte fórmula na célula D2:

- a) =CONT.SE(B<>"Coordenador"; C>20)
- b) =CONT.NÚM(B<>"Coordenador"; AND; C>20)
- c) =CONT.SES(B:B; "<>Coordenador"; C:C; ">20")
- d) =CONT.VALORES(B:B; <>"Coordenador"; AND; C:C; >20)

20) De acordo com os princípios que preconizam a Segurança da Informação, em uma organização, a falta de treinamento ou de conscientização dos seus funcionários pode levar a um compartilhamento indevido de informações confidenciais, caracterizando, um exemplo de:

- a) ameaça
- b) vulnerabilidade
- c) ataque passivo
- d) negação de serviço

ENGENHARIA AMBIENTAL

21) A crise energética vem se intensificando e, em virtude disso, é preciso desenvolver e implementar novas tecnologias de aproveitamento energético. Em razão da crise hídrica enfrentada no país, outras fontes de energia vêm ganhando destaque no mercado nacional, como as termoeletricas, parques eólicos e usinas solares. A respeito das fontes de energia, é correto afirmar que:

- a) a energia hidroelétrica tem alto rendimento no aproveitamento energético, é um sistema de produção barato, entretanto, provoca grandes impactos ambientais negativos na fase de construção da usina
- b) o aumento da produção de combustível com base em biomassa vem sendo considerada uma opção de caráter renovável, sendo a valorização da agricultura sua grande vantagem
- c) a utilização da energia eólica vem aumentando ano a ano no Brasil, principalmente na região Norte do país, além de não apresentar impactos ambientais negativos associados
- d) a energia nuclear é considerada uma energia altamente eficiente dos pontos de vista de conversão energética e ambiental, não apresentando impactos negativos

22) Ao longo dos anos, o homem vem modificando seu padrão de vida, utilizando tecnologia para viver mais e melhor, o que implica em um maior consumo de energia. Diante desse cenário, é correto afirmar que:

- a) a geração de energia tem relação direta com os recursos naturais, classificados em dois tipos: renováveis e não renováveis. A fonte não renovável tem relação direta com a taxa de utilização ser menor que o tempo de realização dos ciclos naturais para disponibilizar os recursos novamente
- b) baseado no cenário de mudanças climáticas globais, a procura por outras fontes renováveis vem aumentando no Brasil, junto com o desenvolvimento de novas tecnologias, colocando o país em posição de destaque de sustentabilidade energética a partir dos investimentos do poder público
- c) a humanidade já passou por diferentes crises energéticas relacionadas a fatores econômicos e políticos. Atualmente, enfrenta-se mais uma, relacionada aos impactos ambientais gerados pela exploração dos recursos naturais de forma não sustentável
- d) atualmente, a sociedade vem investindo nas fontes renováveis de energia, de forma a substituir as fontes não renováveis, reduzindo a demanda energética e o peso da política nas crises neste setor

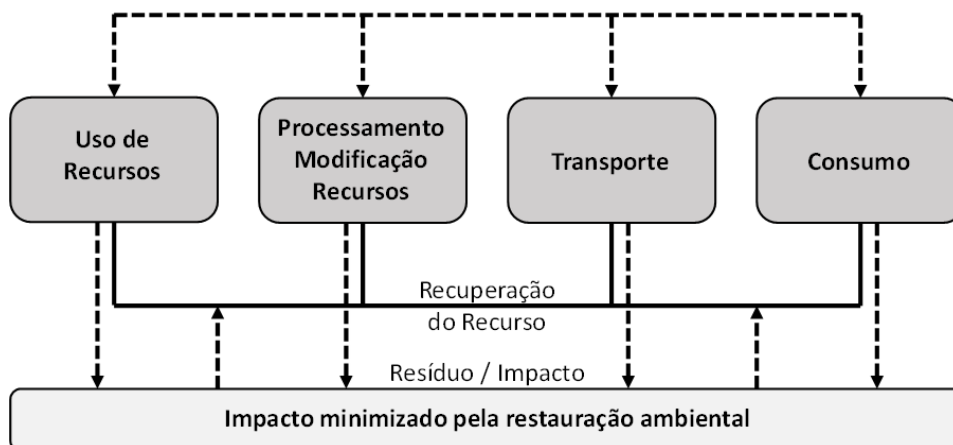
23) O Brasil ocupa a 37ª posição entre os 110 países com a energia mais cara do mundo e ficou à frente de países, como Argentina, México, Coreia do Sul, Estados Unidos e da maioria dos países em desenvolvimento. Isso implica em perda de competitividade dos nossos produtos industrializados e até mesmo transferência da nossa produção. Estão entre as ações que devem ser realizadas para reduzir os preços da energia no país, **EXCETO**:

- a) reduzir o consumo de energia não renovável, aumentar a eficiência no uso da energia, reduzindo as perdas na transmissão e aumentar o incentivo ao uso da energia solar direta aos consumidores
- b) estimular o uso de energias não renováveis, pois essas são mais eficientes na conversão de energia, têm menos perdas na distribuição e recebem incentivos governamentais na sua produção
- c) melhorar o aproveitamento das energias renováveis indiretas, como eólica e hidroelétricas, pois são dependentes de um sistema de distribuição que encarece o consumo
- d) melhorar o aproveitamento energético das energias renováveis diretas, como a solar, e estimular sua implementação

24) Considerado o pai da química, Antoine Lavoisier é o responsável pela lei da conservação da matéria. "Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma." Três leis da física ajudam a explicar tal comportamento: (i) lei de Lavoisier (conservação da massa); (ii) primeira lei da termodinâmica (conservação da energia); e (iii) segunda lei da termodinâmica (a quantidade de entropia de qualquer sistema isolado termodinamicamente tende a incrementar-se com o tempo, até alcançar um valor máximo). Considerando essas leis da física e os princípios de ecologia, é **INCORRETO** afirmar que:

- toda transformação de energia apresenta rendimento inferior a 100%, ou seja, uma parcela da energia inicial pode ser transformada em algo sem utilidade
- o planeta Terra vive em equilíbrio, pois os resíduos das atividades antrópicas são gerados em ritmo maior que a capacidade de reciclagem do meio
- a poluição ambiental é decorrente da exploração dos recursos naturais, uma vez que o meio não apresenta capacidade de reposição do material utilizado nas atividades antrópicas
- se parte de um sistema sofre alteração de sua energia, assume-se que partes vizinhas também sofreram alterações de energia, de forma que o conjunto apresente alteração de energia nula

25) A figura a seguir ilustra um modelo de desenvolvimento sustentável:



Fonte: Adaptado de Braga et al (2005).

De acordo com essa figura, a premissa **INCORRETA** relativa ao desenvolvimento sustentável é o(a):

- controle da poluição, gerando menos resíduos para serem reciclados pelo meio ambiente
- capacidade infinita do meio ambiente de reciclar matéria e absorver resíduos
- uso racional da energia e da matéria com ênfase na conservação
- promoção do reuso e da reciclagem dos materiais

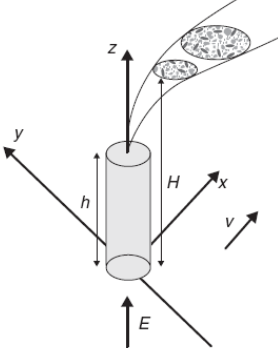
26) A nitrificação e a desnitrificação compõem duas etapas de conversão de formas de nitrogênio dentro do ciclo biogeoquímico do nitrogênio (N). Nesse sentido, a nitrificação é um processo realizado por bactérias:

- a) heterotróficas, na presença de oxigênio, em que nitrato (NO₃⁻) é convertido a nitrogênio gasoso (N₂)
- b) heterotróficas, na ausência de oxigênio, em que nitrogênio amoniacal é convertido a nitrato (NO₃⁻)
- c) autotróficas, na ausência de oxigênio, em que nitrato (NO₃⁻) é convertido a nitrogênio gasoso (N₂)
- d) autotróficas, na presença de oxigênio, em que nitrogênio amoniacal é convertido a nitrato (NO₃⁻)

27) Por definição, a poluição do ar é caracterizada por altas concentrações de substâncias químicas que causam impactos danosos a seres humanos e outros animais, vegetação ou em materiais. Em se tratando de gases poluentes na atmosfera, é correto afirmar que:

- a) o ozônio (O₃) é um dos principais poluentes atmosféricos nos centros urbanos. Esse gás é formado na atmosfera a partir de outros gases emitidos e provoca problemas à saúde, como irritação e ardência nos olhos, agravamento de doenças, como asma, bronquite e enfisema
- b) compostos orgânicos voláteis (COV) são gases orgânicos emitidos a partir de atividades humanas. Como são inúmeros compostos e com estruturas químicas diferentes, a toxicidade em seres humanos varia consideravelmente. Os COV têm participação na formação de O₃ na atmosfera. Não existem relatos de emissões naturais de COV
- c) entre os óxidos nitrosos (NO_x), tem-se o dióxido de nitrogênio (NO₂), um gás incolor que contribui para a formação de ozônio (O₃) na atmosfera. Também contribui para a formação de ácido nítrico (HNO₃), que causa deposições ácidas. O NO₂ pode causar uma série de danos à saúde humana, como agravamento da asma, da bronquite crônica e irritação nos pulmões
- d) o dióxido de enxofre (SO₂) é um gás amarelo-amarronzado, altamente tóxico, que causa irritação dos olhos e do sistema respiratório. Também contribui para a formação de ácido sulfúrico (H₂SO₄), que causa deposições ácidas. A exposição crônica pode causar uma condição permanente semelhante à bronquite e, nos olhos, a deformação da íris e endurecimento da córnea

28) Entre as possibilidades de destinação final de resíduos sólidos dos serviços de saúde, tem-se a incineração, que gera, por consequência, a emissão de gases. Em se tratando do monitoramento de emissões, é possível modelar o transporte de poluentes na atmosfera (dispersão de plumas). Entre os modelos mais utilizados, tem-se a pluma gaussiana, assim denominado em decorrência da sua similaridade com a curva de densidade de probabilidade normal ou gaussiana. A pluma gaussiana é ilustrada pela figura e descrita pela equação, apresentadas a seguir:

	<p>Pluma gaussiana:</p> $C = \frac{E}{\pi \times S_y \times S_z \times v} \times \exp \left[-\frac{1}{2} \times \left(\frac{y}{S_y} \right)^2 \right] \times \exp \left[-\frac{1}{2} \times \left(\frac{H}{S_z} \right)^2 \right]$
---	---

Sendo: C = concentração do poluente (g/m^3); E = taxa de emissão do poluente (g/s); S_y = desvio horizontal da pluma (m); S_z = desvio vertical da pluma (m); v = velocidade do vento (m/s); x, y, z = distâncias (m); h = altura da chaminé (m); ΔH = elevação da pluma (m); e H = altura da chaminé + elevação da pluma (m).

Observação: Os valores de S_y e S_z são proporcionais à distância x do ponto de emissão.

Assunções para aplicação do modelo: o terreno é plano; a carga poluidora é pontual e constante; o vento tem intensidade, direção e sentido constantes (eixo x); a difusão turbulenta na direção do vento (eixo x) é desprezada; os coeficientes de difusão nas demais direções (eixos y e z) são constantes; não existe perda ou ganho de material poluidor por qualquer mecanismo físico, químico ou biológico.

Fonte: Adaptado de Santos e Ohnuma Jr. (2021).

Com base na pluma gaussiana, a concentração (C) do poluente é maior quando:

- a) a velocidade do vento (v) e a distância (x), a partir do ponto de emissão, forem maiores
- b) a velocidade do vento (v) e a distância (x), a partir do ponto de emissão, forem menores
- c) a velocidade do vento (v) for maior e a distância (x), a partir do ponto de emissão, for menor
- d) a velocidade do vento (v) for menor e a distância (x), a partir do ponto de emissão, for maior

29) Processos biológicos de tratamento de lixiviados de aterro sanitário envolvem a ação de bactérias heterotróficas que atuam na conversão de compostos orgânicos e nitrogenados em compostos estáveis, a partir de dois processos que ocorrem simultaneamente: catabolismo e anabolismo que, respectivamente, são reações de:

- a) quebra de material carbonáceo, produzindo principalmente CO_2 em sistemas aeróbios e CH_4 em sistemas anaeróbios / reações de quebra de material nitrogenado, produzindo principalmente NO_3^- em processos aeróbios e N_2 em processos anóxicos
- b) quebra de material nitrogenado, produzindo principalmente NO_3^- em processos aeróbios e N_2 em processos anóxicos / quebra de material carbonáceo, produzindo principalmente CO_2 em sistemas aeróbios e CH_4 em sistemas anaeróbios
- c) formação de biomassa (síntese), utilizando nutrientes e parte da energia liberada no anabolismo / reações de degradação (quebra) da matéria orgânica poluente, com liberação de energia
- d) degradação (quebra) da matéria orgânica poluente, com liberação de energia / formação de biomassa (síntese), utilizando nutrientes e parte da energia liberada no catabolismo

30) Entre os processos físico-químicos aplicados no tratamento de lixiviados de aterros sanitários, têm-se os denominados processos oxidativos avançados (POAs), caracterizados pela produção de radicais hidroxila (OH). Esses radicais associados a POAs apresentam:

- a) alto poder oxidante e atuam sobre a matéria orgânica complexa, aumentando assim a biodegradabilidade dos lixiviados
- b) alto poder oxidante e atuam sobre compostos tóxicos presentes no lixiviado, evitando assim a inibição da biomassa por tais compostos
- c) alta capacidade de elevação de pH do meio, aumentando assim a precipitação de matéria orgânica complexa
- d) alta capacidade de elevação de pH do meio, aumentando assim a biodegradabilidade dos lixiviados

31) A autodepuração é um processo que se desenvolve ao longo do tempo. Considerando-se a dimensão do curso d'água receptor como predominantemente longitudinal, os estágios da sucessão ecológica podem ser associados às zonas fisicamente identificáveis no rio. Sobre as principais zonas de autodepuração, é correto afirmar que na zona de:

- a) decomposição ativa, ocorre uma fertilização do meio, pois a amônia é convertida a nitritos e nitratos e os compostos de fósforo são transformados a fosfatos
- b) recuperação, os compostos nitrogenados complexos apresentam-se ainda em altos teores, embora já ocorra a conversão de grande parte destes em amônia
- c) águas limpas, a taxa de consumo de matéria orgânica atinge o seu máximo, implicando em taxa máxima de consumo de oxigênio dissolvido
- d) degradação, há um aumento nos teores de gás carbônico, provocando uma queda no pH da água, tornando-a mais ácida

32) Segundo a resolução nº 357/2005 do CONAMA, os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. Sobre esses valores, é correto afirmar que:

- a) para águas doces de classes 1 e 2, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar $1,27\text{mg.L}^{-1}$ para ambientes lóticos e $2,18\text{mg.L}^{-1}$ para ambientes lênticos, na vazão de referência
- b) para as baías de águas salinas ou salobras, ou outros corpos de água em que não seja aplicável a vazão de referência, quando o nitrogênio for fator limitante para eutrofização, nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, o valor de nitrogênio total (após oxidação) não deverá ultrapassar $1,27\text{mg.L}^{-1}$ para ambientes lóticos e $2,18\text{mg.L}^{-1}$ para ambientes lênticos
- c) os limites de demanda bioquímica de oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura
- d) os valores máximos admissíveis dos parâmetros relativos às formas químicas de nitrogênio e fósforo, nas condições de vazão de referência, não poderão ser alterados em decorrência de condições naturais, ou mesmo quando estudos ambientais específicos que considerem também a poluição difusa comprovem que esses novos limites acarretarão prejuízos para os usos previstos no enquadramento do corpo de água

33) A degradação ambiental pode ser causada por ações antrópicas ou processos naturais, mas devido à resiliência dos sistemas, apresentam plena capacidade de recuperação em ambos os casos. Sobre essa capacidade de recuperação, é correto afirmar que:

- a) o mecanismo de remediação utiliza métodos de tratamentos químicos ou biológicos destinados a eliminar, neutralizar, imobilizar, confinar ou transformar elementos ou substâncias contaminantes
- b) a recuperação é a aplicação de técnica, ou conjunto de técnicas, visando à remoção ou contenção dos contaminantes presentes na área degradada, de modo a assegurar uma utilização para a área
- c) para a restauração do ambiente são aplicadas técnicas de manejo, visando tornar um ambiente degradado apto para um novo uso produtivo
- d) a reabilitação do ambiente ou ecossistema envolve medidas de melhorias do meio físico, a fim de que se possa restabelecer a vegetação

34) Para a avaliação de risco ambiental há quatro etapas inter-relacionadas, a saber: identificação do perigo; avaliação dose-resposta; avaliação da exposição; e caracterização do risco. O conceito da última etapa consiste em:

- a) caracterizar a relação entre a dose administrada ou recebida de uma ou mais substâncias e a incidência de um dado efeito deletério significativo no ambiente e/ou em uma população exposta a essas substâncias
- b) calcular o potencial de ocorrência dos efeitos. No caso das substâncias tóxicas, essa caracterização é realizada por meio do quociente de risco (QR), calculado pela razão entre a dose de exposição ou potencial e a dose de referência
- c) identificar o contaminante primário, ou seja, aquele oriundo da fonte de contaminação, suspeito de representar riscos ao ambiente e à saúde humana, e a quantificação das concentrações no ambiente ou ao menos sua ordem de grandeza
- d) estudar o contato do organismo com o agente físico ou químico. A caracterização é determinada pela medida ou estimativa de um agente químico no meio e pela sua capacidade de incorporar no organismo (biota e homem) durante um determinado período

35) Quanto às metodologias de análise de riscos, é correto afirmar que:

- a) a análise preliminar de riscos (APR) consiste em um estudo, durante a fase de concepção de um novo sistema, visando determinar os riscos que poderão estar presentes na fase operacional, podendo ser dispensado quando o sistema a ser analisado possui pouca similaridade com quaisquer outros existentes
- b) o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) especifica procedimentos e condutas a serem adotados somente por empresas com perfil de alto risco, de forma a prevenir, detectar precocemente, monitorar e controlar possíveis danos à saúde de seus funcionários
- c) o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) objetiva levantar as condições do ambiente de trabalho e indicar os procedimentos preventivos e, conseqüente, faz o controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho
- d) a análise de árvores de falhas (AAF) é um modelo em que dados probabilísticos podem ser aplicados a seqüências lógicas de maneira sistemática, com uso de vários fatores. A AAF é largamente utilizada em situações simples com alto número de informações

36) A NR nº 32/2005 tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Além disso, essa norma também dispõe:

- a) que a responsabilidade quanto ao cumprimento dessa NR é exclusivamente dos contratantes, embora deva ser observada também pelos trabalhadores das empresas contratadas, inclusive cooperados
- b) sobre as situações de exposição a riscos para a saúde do profissional, abrangendo os riscos biológicos, químicos, de radiação ionizante; e seu cumprimento depende da consciência e participação dos trabalhadores
- c) sobre a obrigatoriedade da abertura da comunicação de acidente de trabalho (CAT) nos casos em que o acidente provoque afastamento do trabalho. No caso de atendimento às doenças infecciosas ou lesões com secreção abundante, é preciso consultar a Comissão de Controle e Infecção Hospitalar (CCIH)
- d) que todos os trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto; os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais são de responsabilidade do trabalhador, incluindo aquisição e manutenção

37) Na atualidade, as organizações se veem obrigadas a demonstrar um desempenho ambiental correto, em um contexto de uma legislação cada vez mais exigente e de preocupação das partes interessadas em relação às questões ambientais e ao desenvolvimento sustentável. Sobre o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), é correto afirmar que:

- a) em função da cultura ambiental predominante nas empresas, a maior parte dos esforços tecnológicos e financeiros que são aplicados ao SGA, está ligada à aplicação de técnicas compensatórias
- b) a gestão ambiental é aplicável apenas para empresas de médio e grande porte, tendo em vista que são poluidores em potencial e que prejudicam mais o meio ambiente
- c) há vantagens e benefícios que as empresas poderão obter ao adotarem políticas preventivas em relação à gestão ambiental
- d) por ser obrigatório, deve atender a todas as normas legais relacionadas a atividades e empreendimentos

38) Os biomarcadores são usados, de forma ampla, para medir a interação entre o sistema biológico e um agente ambiental e biológico. Eles são classificados como de exposição, de efeito e de suscetibilidade. De acordo essa classificação, é correto afirmar que os biomarcadores:

- a) de exposição ou de dose interna: elucidam o grau de resposta da exposição apresentada pelo indivíduo
- b) de efeito: identificam o perigo; associam resposta com o resultado clínico do indivíduo e a probabilidade de diagnosticar doenças
- c) de efeito: documentam alterações pré-clínicas ou efeitos adversos à saúde, elucidados pela exposição externa e pela absorção de um químico
- d) de suscetibilidade: confirmam e avaliam os indivíduos e as populações expostas a substâncias químicas; associam exposição externa com a dosimetria interna

39) De acordo com a portaria GM/MS nº 888/2021, que altera o Anexo XX da portaria de consolidação GM/MS nº 05/2017 para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, é correto afirmar que:

- a) quando a análise de cianotoxinas realizada na água bruta (entrada da ETA) ou em pelo menos um ponto de captação for superior ao valor máximo permitido, expresso no padrão de potabilidade, é dispensada a realização da análise de cianotoxinas na saída do tratamento com frequência semanal
- b) para a garantia da qualidade microbiológica da água, em complementação às exigências relativas aos indicadores microbiológicos, deve ser atendido o padrão de turbidez de 0,5uT em estações de tratamento de água de ciclo completo ou filtração direta
- c) após a desinfecção, a água deve conter uma concentração de cloro residual livre de 0,5mg/L, e é obrigatória a manutenção de, no mínimo, 2mg/L de cloro residual livre em qualquer ponto da rede de distribuição, exceto no reservatório
- d) em função dos riscos à saúde associados às cianotoxinas, é permitido o uso de algicidas para o controle do crescimento de microalgas e cianobactérias no manancial de abastecimento

40) A respeito de perda de água nos sistemas públicos de abastecimento brasileiros, é correto afirmar que:

- a) perda não física ou aparente corresponde ao volume de água que não chega ao consumidor final, devido ao extravasamento de reservatórios setoriais
- b) perda física ou real corresponde ao volume consumido, mas não contabilizado pela companhia de saneamento, decorrente da existência de fraudes e ligações clandestinas
- c) perda física ou real corresponde ao volume de água que não chega ao consumidor final, devido à existência de vazamentos nas adutoras, redes de distribuição e reservatórios
- d) perda não física ou aparente corresponde ao volume de água que não chega ao consumidor final, devido à existência de vazamentos nas adutoras, redes de distribuição e reservatórios

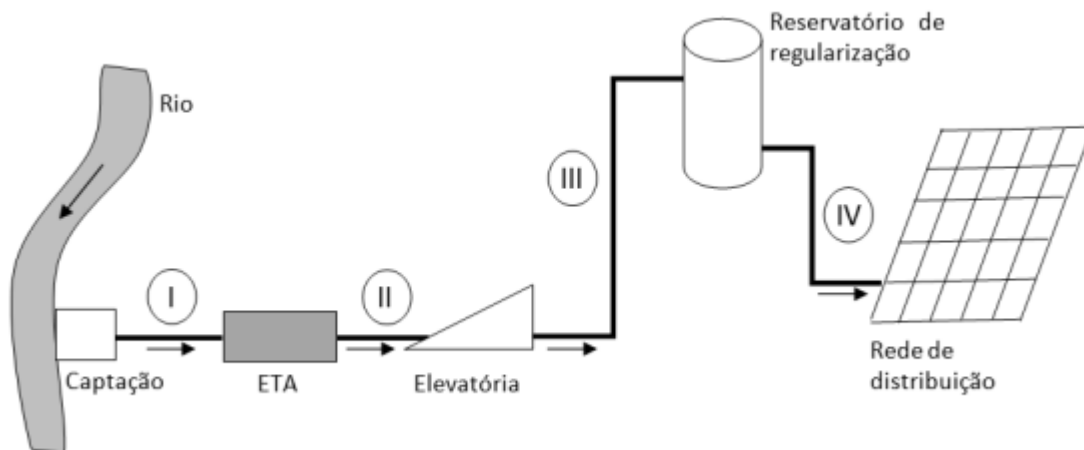
41) A outorga de direito de uso das águas é um importante instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), estabelecida pela lei nº 9.433/1997. São usos sujeitos à outorga pelo poder público:

- a) acumulações de volumes de água consideradas insignificantes
- b) derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes
- c) satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural
- d) extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo para processo produtivo

42) As obras de abastecimento de água e sistemas de esgotos sanitários das cidades devem ser projetadas para atender a uma determinada população, em geral maior que a atual, correspondente ao crescimento demográfico em determinado número de anos, denominado período de projeto. Existem diversos métodos aplicáveis para o estudo demográfico, como método matemático da curva logística. Este método:

- considera para iguais períodos de tempo a mesma porcentagem de aumento da população
- considera que a população cresce assintoticamente, em função do tempo para um valor limite de saturação
- apresenta quatro trechos distintos na curva logística: crescimento acelerado, crescimento retardado, crescimento estabilizado e sem crescimento
- pressupõe uma taxa de crescimento constante para os anos que se seguem, a partir de dados conhecidos, como a população do último censo

43) Uma comunidade de 80 mil habitantes, com consumo *per capita* de 200L/(hab/dia), é abastecida por um sistema, conforme esquema a seguir, que funciona 18h por dia:



Sabendo que o coeficiente do dia de maior consumo (K_1) é 1,1; que o coeficiente da hora de maior consumo (K_2) é 1,5; e que o consumo da ETA é de 3%, calcula-se que a vazão de dimensionamento da adutora II é de:

- 407,4L/s
- 305,5L/s
- 314,7L/s
- 271,6L/s

44) O tratamento de água consiste em sucessão de etapas que objetivam a remoção de partículas suspensas e coloidais, matéria orgânica, microrganismos e outras substâncias possivelmente deletérias à saúde humana, porventura presentes nas águas naturais. A respeito do tratamento convencional de água para consumo humano, é correto afirmar que na etapa de:

- a) decantação, para o uso de decantadores de alta taxa, com a mesma eficiência dos decantadores convencionais, é necessário aumentar o número de canais e a profundidade da unidade de tratamento
- b) filtração, os mecanismos de transporte não são influenciados pela temperatura da água, pelas características do meio filtrante, nem pela taxa de filtração
- c) coagulação, o potencial zeta consiste, em última instância, na diferença de potencial entre a superfície da camada compacta e o limite da camada difusa
- d) floculação, o fenômeno da floculação ortocinética ocorre devido ao movimento browniano das partículas desestabilizadas na etapa anterior

45) De acordo com o decreto estadual nº 46.890/2019, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental (SELCA), o licenciamento ambiental abrangerá, em seu procedimento, os instrumentos de gestão de recursos hídricos, as autorizações ambientais (AA) e os demais instrumentos de controle ambiental, eventualmente necessários, de competência do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) ou da Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA). Em relação à licença ambiental com sua aplicação no estado do Rio de Janeiro, é correto afirmar que a:

- a) Licença Ambiental Comunicada (LAC) depende da apresentação de determinados documentos e aprova, em uma única fase, a viabilidade ambiental, a localização e autoriza a instalação e a operação de empreendimento ou atividade que só podem ser realizadas se estiverem integradas ao Cadastro Estadual de Empreendimentos e Atividades com Licença Ambiental Comunicada (CELAC) e que constem no *site* do INEA como ações de baixo impacto ambiental
- b) Licença Ambiental de Operação (LO) autoriza a operação de empreendimento ou atividade, com base em constatações de vistoria, relatórios de pré-operação e de auditoria ambiental, dados de monitoramento ou qualquer meio técnico de verificação do dimensionamento e eficiência do sistema de controle ambiental e das medidas de mitigação implantadas, podendo substituir a licença prévia e de instalação, quando estiverem listadas na resolução nº 1/86 do CONAMA
- c) Licença Ambiental Integrada (LAI) é concedida antes da implantação do empreendimento ou atividade e, em uma única fase, atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e a operação de empreendimento ou atividade classificados como de baixo impacto, nos casos em que não for aplicável a LAC, e de médio impacto ambiental, com base nos critérios definidos no Anexo II desse decreto; porém, não se aplica àqueles que já tenham iniciado a sua implantação ou operação, mesmo que classificados como de baixo ou médio impacto ambiental
- d) Licença Ambiental Unificada (LAU) é concedida antes da implantação do empreendimento ou atividade e o órgão ambiental, em única fase, atesta a viabilidade ambiental, locacional e autoriza a respectiva instalação, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental. É aplicável para empreendimentos ou atividades de baixo a significativo impacto ambiental. Dentro de seu prazo de vigência, a LAU poderá autorizar a pré-operação pelo prazo máximo de seis meses, visando à obtenção de dados e elementos de desempenho necessários para subsidiar a concessão da LO

46) No Brasil, estudos ambientais são exigíveis para obter autorização governamental para realização de atividades que utilizem recursos ambientais ou tenham o potencial de causar degradação ambiental. Tal autorização, conhecida como licenciamento ambiental, é um dos importantes instrumentos da política ambiental pública. O licenciamento é regulamentado pela resolução nº 237/1997 do CONAMA e cria diversos tipos de estudos ambientais que podem fornecer as informações e análises técnicas para subsidiar os processos de licenciamento. Sobre os estudos ambientais, é correto afirmar que o:

- a) Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) é requerido pelos órgãos ambientais como parte integrante do processo de licenciamento prévio (LP) de atividades de mineração e em outros projetos de acordo com a exigência do órgão ambiental responsável pelo processo de licenciamento
- b) Relatório de Controle Ambiental (RCA) é um estudo feito a fim de revalidar a licença de operação (LO); seu conteúdo constitui-se em uma série de informações, levantamentos e estudos que visam a identificação de não conformidades legais e de impactos ambientais
- c) Estudo de Impacto Ambiental (EIA) tem por objetivo avaliar as consequências ambientais de atividades e empreendimentos considerados de impactos ambientais significativos. Sua elaboração se dá durante a LI e de LO
- d) Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) é um dos documentos que acompanha o requerimento de licença de instalação (LI) de empreendimentos de extração mineral para uso na construção civil

47) Sobre os Estudo de Impacto Ambiental (EIA), é correto afirmar que:

- a) a mitigação é a implementação de medidas desenhadas para prevenção dos riscos ambientais, devendo ser adotada em diferentes fases do empreendimento e deve ser preventiva ou corretiva, compensatória ou potencializadora
- b) é um documento que precisa contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-os com a hipótese de sua não execução, identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais negativos gerados nas fases de implantação e operação da atividade
- c) a área de influência de um EIA é o espaço suscetível a sofrer alterações no desenvolvimento dos projetos, definida em duas esferas territoriais: a área diretamente afetada (ADA) – onde o empreendimento é especificamente localizado – e a área de influência direta – considerada uma expansão da ADA, ou seja, é a área geográfica ao redor do empreendimento
- d) para seu desenvolvimento, são necessários: o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; a análise de impactos ambientais do projeto e suas alternativas; a definição de medidas mitigatórias dos impactos negativos e elaboração do programa de acompanhamento; e o monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados

48) Com relação aos métodos utilizados para avaliação dos impactos ambientais (AIA), é correto afirmar que:

- a) as matrizes de interação consistem em reuniões de um grupo de especialistas, com formações variadas, escolhidos de acordo com o tipo de projeto a ser analisado, os quais realizam a avaliação, em uma abordagem inicial, dos principais impactos do empreendimento, gerando listas completas a respeito dos impactos positivos e negativos dos empreendimentos ou atividades
- b) a escolha de um método como mais vantajoso para as AIAs não é recomendável, por não existir um método ideal que se aplique a todos os tipos e a todas as fases do estudo. A seleção do método dependerá dos objetivos a serem alcançados, da disponibilidade de dados, das características do projeto e das especificidades da localização, do tempo e dos recursos financeiros e técnicos disponíveis
- c) o método superposição de mapas consiste na confecção de uma série de cartas temáticas, uma para cada fator ambiental, em que se apresentam os dados organizados em categorias. As cartas são superpostas para reproduzir a síntese da situação ambiental de uma área. Pode ser usada para todos os tipos de estudos de impactos ambientais e produz resultados completos com relação à magnitude dos impactos
- d) o método *ad hoc* são listas padronizadas dos fatores ambientais, associados a projetos específicos, em que se identificam os impactos prováveis. Essas listagens podem constar de uma simples relação de impactos, como também atribuir pontos a estes, de forma a indicar sua magnitude ou, ainda, fazer uma comparação entre diversas alternativas para um empreendimento; podem ser apresentadas, também, na forma de questionários

49) Considerando o artigo 16 da lei estadual do Rio de Janeiro nº 9.046/2020, que dispõe sobre as obras ou atividades que requerem licenciamento ambiental prévio pelo órgão ambiental competente, é correto afirmar que:

- a) atividades e obras de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem de serviços de saúde requerem prévio licenciamento ambiental, enquanto os de portos e aeroportos não
- b) novos aterros sanitários, que não apresentam sistema de tratamento de chorume, só poderão receber resíduos sólidos com a licença de operação definitiva emitida pelo órgão estadual
- c) obras de unidades de transferências, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica, pública e industrial requerem prévio licenciamento ambiental
- d) para as atividades geradoras, os pedidos de licenciamento ambiental não devem incluir a apresentação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

50) Segundo a resolução nº 404/08 do CONAMA, são considerados aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos aqueles com disposição diária (em toneladas) de até:

- a) 30
- b) 20
- c) 10
- d) 5

De acordo com a RDC nº 222/2018, que regulamenta as boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS), responda às questões de números **51 a 55**.

51) De acordo com essa resolução “todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante do Apêndice I, estabelecendo as diretrizes de manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).” Sobre essa resolução, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) compete ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, por meio de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, autoexplicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do plano implantado
- b) o manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos dentro e fora dos estabelecimentos, desde a geração até a disposição final, incluindo as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos, disposição final
- c) o regulamento técnico define como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal; laboratórios analíticos de produtos para saúde; funerárias; farmácias; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; unidades móveis de atendimento à saúde e fontes radioativas seladas
- d) a identificação dos RSS deve estar sinalizada em sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento. A identificação deve ser colocada em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases (conforme NBR 7.500), além da identificação de conteúdo e do risco específico de cada grupo de resíduos

52) Os agentes biológicos que representam grande ameaça para o ser humano e para os animais, implicando grande risco a quem os manipula, com grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, estão na classe de risco:

- a) 4
- b) 2
- c) 3
- d) 1

53) Sobre o tratamento e a disposição de RSS, é correto afirmar que:

- a) os RSS do grupo B, com características de periculosidade, no estado líquido, podem ser enviados para disposição final ambientalmente adequada sem necessidade de tratamento
- b) os RSS do grupo B, no estado sólido e com características de periculosidade, sempre que considerados rejeitos, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos
- c) após o tratamento, os RSS do subgrupo A1 (presença de agentes biológicos com risco de infecção) devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos
- d) os RSS na forma líquida, contendo metais pesados, devem ser submetidos a tratamento e, então, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos

54) Sobre as boas práticas de gerenciamento dos RSS, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) logística reversa é um instrumento caracterizado por um conjunto de ações e procedimentos que visam à coleta e à restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, objetivando o reaproveitamento ou a destinação final, ambientalmente adequada
- b) tratamento é a etapa da destinação, que consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública
- c) resíduo perigoso é aquele que, em razão de suas características (corrosividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade etc.), apresenta riscos à saúde pública ou à qualidade ambiental
- d) segregação é a separação dos resíduos, após coleta e transporte para local apropriado, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos

55) De acordo com o artigo 5º, todo serviço gerador de RSS deve dispor de um PGRSS, observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal. Sobre esse plano, é correto afirmar que:

- a) o gerador de RSS deve descrever os procedimentos relacionados ao gerenciamento dos RSS quanto à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao armazenamento, ao transporte, ao tratamento e à disposição final, ambientalmente adequada
- b) o serviço gerador de RSS é responsável pela elaboração, implantação, implementação e monitoramento do PGRSS, sendo que sua implantação e monitoramento não podem ser terceirizados
- c) o serviço gerador de RSS não precisa manter cópia do PGRSS disponível para consulta. Caso haja interesse, o documento pode ser verificado junto ao órgão ambiental responsável
- d) deve ser atualizado sempre que houver alteração das atividades realizadas no serviço gerador de RSS em questão

56) Uma vez que podem apresentar patogenicidade, os RSS devem passar por processo de tratamento antes da sua destinação. Entre os processos de tratamento de resíduos sólidos, destaca-se a compostagem, que possibilita a redução das concentrações de organismos patogênicos presentes nos resíduos ou até mesmo sua eliminação. Sobre a compostagem, é correto afirmar que:

- a) o revolvimento das leiras de compostagem objetiva exclusivamente a manutenção da temperatura dentro das faixas ótimas para a realização do processo
- b) apresenta a atuação de microrganismos aeróbios e facultativos, com etapas que compreendem faixas de temperatura de 45-65°C e acima de 65°C
- c) para se manter a aerobiose do sistema, é importante controlar o tamanho das partículas dos resíduos e a umidade das leiras de compostagem
- d) é um processo biológico anaeróbio e controlado, que promove a biodegradação de material orgânico, formando um resíduo estabilizado

57) A lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece na Seção III, Art. 16, que: “A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.” De acordo com essa lei, terão prioridade de acesso aos recursos da União, destinados à gestão de resíduos sólidos, os estados que:

- a) apresentarem baixos índices de qualidade referentes aos serviços de gestão de resíduos sólidos, conforme o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)
- b) instituírem microrregiões para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações na gestão dos resíduos sólidos
- c) instituírem Planos Municipais de Resíduos Sólidos (PMRS) em todos os seus municípios
- d) instituírem seus respectivos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos (PERS)

58) De acordo com a lei nº 12.305/2010, estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos. Sobre o PGRS, é correto afirmar que:

- a) deve conter as ações preventivas e corretivas a serem executadas regularmente
- b) não necessita inserir medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos
- c) não pode conter procedimentos relacionados à minimização da geração e reutilização e reciclagem de resíduos, por serem considerados resíduos perigosos
- d) deve conter o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, indicando a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados

59) São recomendações da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) para coleta de resíduos hospitalares, **EXCETO**:

- a) o lixo comum deve ser recolhido em recipientes especiais e não pode ser tratado da mesma forma que os resíduos domésticos
- b) resíduos patológicos dependerão de sua natureza e feto, órgãos e membros devem ser recolhidos e sepultados conforme a legislação
- c) recipientes descartáveis contendo cultura de microrganismos deverão ser autoclavados e encaminhados ao aterro sanitário em embalagens fechadas
- d) curativos e outros materiais sólidos sujos de sangue, urina e outros líquidos orgânicos, poderão ser recolhidos em embalagens adequadas, autoclavadas e encaminhadas ao aterro sanitário

60) A implementação de práticas seguras no trabalho é essencial para a prevenção de agravos e doenças no local de trabalho e é fundamental na comunicação dos objetivos sobre a segurança e saúde dos funcionários. Um plano de capacitação controlado e permanente com atualizações oportuniza a educação dos funcionários sobre seu papel no gerenciamento da saúde e segurança. Sobre as práticas seguras no trabalho, é correto afirmar que:

- a) as normas de biossegurança podem excluir os riscos, caso haja implementação de procedimentos nos laboratórios com grande comprometimento dos profissionais envolvidos com as normas
- b) o Ministério do Trabalho e Emprego é o órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar, fiscalizar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e saúde no trabalho
- c) na manipulação de agentes biológicos devem ser utilizadas práticas seguras; fazer uso de sinalização com o símbolo internacional de risco biológico para os grupos de riscos (I,II, III e IV) nas portas dos locais onde ocorre a manipulação; e uso de equipamentos de proteção individual
- d) o programa de capacitação em saúde e em segurança deve considerar as regras e condutas de segurança; analisar riscos e identificar perigos específicos nas tarefas diárias; métodos de higiene aplicados à manutenção do local de trabalho; e definir um plano de emergência e uso de equipamentos de proteção individual