



Questões comentadas para
concursos

Volume único

ENGENHARIA AMBIENTAL E
SANITÁRIA

2024

*A todos aqueles que buscam deixar seu legado por um mundo
mais ambientalmente saudável, economicamente viável e
socialmente justo.*

SUMÁRIO

1. PREFÁCIO.....	5
2. FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS.....	11
3. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.....	42
4. RECICLAGEM DE RESÍDUOS.....	71
5. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS	86
6. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	117
7. POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE	142
8. LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	185
9. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	223
10. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	235
11. CÓDIGO FLORESTAL.....	252

12. POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE	271
13. LICENCIAMENTO AMBIENTAL	273
14. IMPACTOS AMBIENTAIS	321
15. CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA	400
16. HIDROLOGIA.....	410
17. USOS DA ÁGUA E REQUISITOS DE QUALIDADE ..	432
18. PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA	456
19. POLUIÇÃO DA ÁGUA.....	475
20. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS .	497
21. LIMNOLOGIA.....	520
LEITURA OBRIGATÓRIA.....	523

PREFÁCIO

Parabéns! Você está a um passo da sua aprovação! Este é o nosso **volume único** da série de questões comentadas! São **400 questões** com comentários e gabarito, relacionados a diversos temas da área ambiental.

Se você é Engenheiro Ambiental, Engenheiro Sanitarista, Gestor Ambiental, Técnico em Meio Ambiente ou Técnico em Saneamento, com esse livro você poderá se preparar para boa parte dos conteúdos presentes nos editais da área ambiental.

De acordo com nosso levantamento de 20 provas de concurso, o conteúdo aqui abordado refere-se a 53% das questões que cai nas provas. Em breve lançaremos um segundo volume com os demais conteúdos.

Resíduos Sólidos é um tema que corresponde a aproximadamente 12% das questões das provas de concurso e, em todas as provas, há ao menos uma questão voltada para esta temática.

Neste livro, dividimos o tema em 5 assuntos principais. Inicialmente, você encontrará questões sobre FUNDAMENTOS relacionados aos resíduos sólidos, como os impactos ambientais ocasionados pela deposição irregular dos resíduos em vias públicas, margens de rios e lixões, bem como sobre a origem e classificação dos resíduos, baseando-se no que estabelece a NBR 10.004/2004.

Após saber identificar e classificar os resíduos, passamos para a etapa de GERENCIAMENTO, onde

teremos questões relacionadas às formas de segregação, acondicionamento, armazenamento e coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU), da construção civil (RCC) e de serviços de saúde (RSS). Nesta etapa, você deve conhecer bem como funciona um sistema de gerenciamento integrado de resíduos urbanos e sobre as normas técnicas, como a NBR 12.235 (Armazenamento de resíduos perigosos).

Uma das principais etapas do gerenciamento integrado é a RECICLAGEM DE RESÍDUOS, onde devemos conhecer bem o código de cores da coleta seletiva, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275/2001, e questões voltadas para identificação de quais resíduos são recicláveis.

Outro assunto que sempre cai em prova está relacionado às alternativas de TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS, onde o concursado deve mostrar que conhece bem os fatores que influenciam a compostagem e seu manejo; os métodos de dimensionamento, construção e gerenciamento de aterros sanitários, bem como o funcionamento dos incineradores.

Para finalizar, a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS não podia ficar de fora, pois devemos conhecer todos os princípios, fundamentos e instrumentos que regem a lei federal nº 12.305/2010.

O segundo grande tema é **Legislação Ambiental**, onde discutiremos as leis e decretos ambientais mais importantes para os concursos públicos, explicando cada resposta de acordo com os artigos, incisos e parágrafos.

Como não podia deixar de ser, iniciamos com a POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, onde discutimos

sobre os seus princípios, objetivos e instrumentos; a composição do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA); definições relacionadas à poluição ambiental, recursos ambientais e degradação da qualidade ambiental; e as atividades potencialmente poluidoras.

Com esse conhecimento, discutiremos acerca da LEI DE CRIMES AMBIENTAIS, onde abordaremos o processo penal, a aplicação da pena, e os crimes contra a fauna, flora e outros crimes ambientais, apresentando ainda as alternativas que definem corretamente o tempo de detenção, e o valor da multa para vários crimes.

A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL é outra temática abordada neste livro. Discutiremos acerca das ações e projetos de Educação Ambiental, educação ambiental forma e informal, e as formas de inserção da educação ambiental no processo educativo.

Você conhece a lei do SNUC? Então vamos testar seus conhecimentos em questões sobre o SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, comentando sobre as áreas de proteção ambiental; unidades de proteção integral e uso sustentável; plano de manejo; zonas de amortecimento e corredores ecológicos.

Outra lei bastante importante é o que estabelece o novo CÓDIGO FLORESTAL, onde discutiremos acerca a delimitação e regime de proteção das Áreas de Preservação Permanente; delimitação e região de proteção das áreas de Reserva Legal, e regras de supressão e preservação da vegetação nativa.

Por fim, abordaremos a POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDADE, comentando sobre o Conselho de

Gestão do Patrimônio Genético e Comissão Nacional de Biodiversidade.

O terceiro tema é **Licenciamento e Impactos Ambientais**. Este tópico está dividido em dois assuntos. O primeiro assunto é o LICENCIAMENTO AMBIENTAL, onde abordaremos uma série de questões voltadas para as etapas do licenciamento, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97.

Comentaremos questões relacionadas à diferença entre Licenciamento Ambiental e Licença Ambiental; os tipos e prazo de validade das licenças; empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental; órgãos licenciadores; processo de licenciamento ambiental e os estudos ambientais exigidos, e licenciamento ambiental de empreendimentos específicos, como aterros de pequeno porte e postos de combustíveis.

Vencida esta etapa, aprofundaremos nossos conhecimentos sobre os IMPACTOS AMBIENTAIS, onde discutiremos principalmente a Resolução CONAMA nº 01/86, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

Questões sobre poluição e degradação ambiental; empreendimentos sujeitos a estudos de impactos ambientais, métodos de avaliação de impactos ambientais; o processo de análise e aprovação dos estudos de impactos ambientais serão discutidas nesta etapa.

O quarto grande tema é **Recursos Hídricos**. Este tema se divide em 7 assuntos. O conhecimento inicial que devemos ter sobre recursos hídricos são as CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA, onde você terá questões voltadas às características físicas, químicas e biológicas da

água, como medir e quais as consequências de cada parâmetro em relação à qualidade da água.

Depois, estudaremos sobre HIDROLOGIA, assunto bem importante ao identificar a dinâmica dos recursos hídricos no ciclo hidrológico, principalmente a precipitação, escoamento superficial e subterrâneo e suas influências na gestão de bacias hidrográficas, nos processos de retirada da cobertura vegetal e urbanização.

Outro assunto abordado são os USOS DA ÁGUA E REQUISITOS DE QUALIDADE, onde o foco principal é a Resolução CONAMA nº 357/2005, que classifica os corpos d'água de acordo com os requisitos de uso. Associado a este tema estão os PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA, que aprofunda os conhecimentos dos parâmetros necessários para que a água esteja com uma boa qualidade de uso.

Entender como ocorre a POLUIÇÃO DA ÁGUA também é importante, principalmente em relação ao processo de eutrofização. São abordados neste assunto também as fontes poluidoras, cálculo de lançamento de efluentes e o processo de autodepuração dos rios.

Um assunto que não pode faltar e está sempre presente nas provas de concurso é a POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Estudaremos sobre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, os princípios e instrumentos, e o funcionamento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), comitês de bacias e Agências de Água.

Por fim, discutiremos sobre LIMNOLOGIA, com a estratificação térmica dos lagos, classificação dos níveis tróficos e recuperação de lagoas e represas.

Série Questões Comentadas para Concursos -Engenharia Ambiental e Sanitária

Não pare de estudar, resolva todas as questões, e adquira os outros E-books da série, pois o sucesso virá quando você menos esperar! Bons estudos!

Equipe Ambicursos

FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS

1) (PREF. UNIÃO DA VITÓRIA, 2015) A disposição de resíduos gerados nas cidades é uma questão cada vez mais complexa, pois os resíduos gerados são cada vez mais diversos. Compreender essa diversidade e as formas possíveis de intervenção é tarefa primordial na gestão dos resíduos. A respeito desses resíduos e seu impacto sobre o ambiente, julgue os itens seguintes e marque a alternativa que expressa a afirmativa correta:

(A) Solos com maior capacidade de campo têm menor capacidade para reter poluentes na fase líquida;

FALSO

A capacidade de campo refere-se à capacidade de líquido retido pelo solo, de modo que quanto maior a capacidade de campo, maior a capacidade de reter poluentes, como é o caso dos solos argilosos.

(B) Dos constituintes do solo, a fração areia é mais eficaz que a fração argila para a adsorção de poluentes;

FALSO

Os solos argilosos possuem maior capacidade de adsorção de poluentes.

(C) A remediação de solos poluídos por hidrocarbonetos do petróleo e compostos orgânicos clorados não pode ser feita pela ação de microrganismos;

FALSO

Os microrganismos possuem capacidade de degradar hidrocarbonetos do petróleo e compostos orgânicos.

(D) As câmaras de aterros sanitários cobertas por solo não permitem a formação do gás metano;

FALSO

Devido à degradação dos resíduos sólidos dispostos em aterro sanitário, ocorre a geração de chorume e gases (predominantemente **metano** e dióxido de carbono)

(E) A remediação de solos poluídos por hidrocarbonetos do petróleo e compostos orgânicos clorados pode ser feita pela ação de microrganismos.

VERDADEIRO

A melhor alternativa para remediação de solos contaminados com hidrocarbonetos do petróleo é a utilização da **biorremediação**.

A **biorremediação** é a técnica que utiliza processos biológicos para degradar, transformar e/ou remover contaminantes de um recurso ambiental, como água e solo.

2) (PREF. PADRE BERNARDO, 2015) O aumento da população nos grandes centros urbanos tem contribuído para a geração de resíduos sólidos, com consequente contaminação do meio ambiente. Dentre eles, tem-se:

- (A) Contaminação do lençol freático.
- (B) Geração de renda com os produtos reciclados.
- (C) Implantação de usina de compostagem.
- (D) Utilização de resíduo sólido na fabricação de composto orgânico.

Alternativa Correta – Letra A

Apenas a alternativa A apresenta um impacto ambiental advindo da geração de resíduos.

3) (PREF. PADRE BERNARDO, 2015) O acelerado desenvolvimento tecnológico a partir do final da década de 1980, incentivou o consumo com conseqüente exploração dos recursos naturais, geração de resíduos sólidos, e criação de lixões responsáveis pela disseminação de:

- (A) Emprego e renda.
- (B) Doenças aos homens e animais.
- (C) Emprego, renda e solução para o problema do resíduo sólido urbano.
- (D) Microrganismos benéficos.

Alternativa Correta – Letra B

A alternativa é a única que apresenta uma conseqüência da utilização de lixões para disposição

4) (PREF. PADRE BERNARDO, 2015) Os resíduos sólidos gerados nos centros urbanos são destinados a aterros licenciados pelos órgãos ambientais. Nos aterros não licenciados, é comum observar:

- (A) Combustão espontânea ou provocada, gerando poluição do ar.
- (B) Os resíduos são totalmente reciclados.
- (C) Não há presença de animais e vetores de doenças.
- (D) Não há contaminação do solo e do lençol freático.

Alternativa Correta – Letra A

Em aterros não licenciados, muitas vezes não há um controle ambiental adequado, o que pode ocasionar combustão espontânea ou provocada dos resíduos, o que vai ocasionar a geração de gases poluentes, como o metano e o gás carbônico.

5) (PREF. RIBEIRÃO DAS NEVES, 2015) Analise as afirmativas a seguir, de acordo com a NBR 10.004/04, e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

() Toxicidade aguda: propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com o organismo, após exposição a uma única dose elevada ou a repetidas doses em curto espaço de tempo.

VERDADEIRO

Alternativa de acordo com o item 3 da NBR 10.004.

() Agente teratogênico: qualquer substância, mistura, agente físico ou biológico cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea possa elevar as taxas espontâneas de danos ao material genético e, ainda, provocar ou aumentar a frequência de defeitos genéticos.

FALSO

De acordo com a NBR 10.004, a descrição refere-se a agente mutagênico.

() Agente mutagênico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou na função do indivíduo dela resultante.

FALSO

De acordo com a NBR 10.004, a descrição refere-se a agente teratogênico.

() Agente carcinogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possa desenvolver câncer ou aumentar sua frequência. O câncer é resultado de processo anormal, não controlado da diferenciação e proliferação celular, podendo ser iniciado por alteração mutacional.

VERDADEIRO

Alternativa de acordo com o item 3 da NBR 10.004.

Assinale a sequência CORRETA.

- (A) V V F F
- (B) V V V V
- (C) V F F V
- (D) F F F F

Alternativa Correta – Letra C

6) (PREF. VÁRZEA DA PALMA, 2015) Em relação às características dos resíduos sólidos urbanos, todas as afirmativas a seguir são verdadeiras, EXCETO

- (A) Um lixo rico em componentes plásticos possui um alto poder calorífico.
- (B) Quanto menor a relação Carbono:Nitrogênio (C:N), menos avançado é o estágio de degradação do lixo.
- (C) A per capita de lixo está associada ao padrão de consumo.
- (D) O grau de compactação indica a redução de volume que a massa de lixo pode sofrer, ao ser submetida a uma pressão determinada, e normalmente varia de 3 a 5 vezes.

Alternativa incorreta – Letra B

Quanto menor a relação Carbono/Nitrogênio, mais avançado é o estágio de degradação do lixo.

7) (PREF. SÃO FRANCISCO, 2015) De acordo a norma da ABNT NBR n.º 10004/2004, todas as alternativas a seguir são propriedades que caracterizam um resíduo sólido como inflamável, EXCETO

(A) não ser líquido e ser capaz de, sob condições de temperatura e pressão de 25° C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamado, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo.

(B) ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material.

(C) ser líquido e ter ponto de fulgor superior a 60° C, determinado conforme ABNT NBR 14598 ou equivalente, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume.

(D) ser um gás comprimido inflamável, conforme a Legislação Federal sobre transporte de produtos perigosos (Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes).

Alternativa Incorreta – Letra C

De acordo com o item 4.2.1.1 da NBR 10.004, uma das características de um resíduo considerado inflamável deve “ser líquido e ter ponto de fulgor inferior a 60° C”.

8) (PREF. TIBAU DO SUL, 2015) De acordo com a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos sólidos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, podem ser classificados como:

- (A) Classe II ou não-inertes
- (B) Classe II ou inertes
- (C) Classe III ou não-inertes
- (D) Classe I ou inertes
- (E) Classe I ou perigosos

Alternativa Correta – Letra A

A NBR 10.004 classifica os resíduos em:

Classe I – Perigosos (Características de Inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade)

Classe IIA – Não perigosos e Não-inertes
(Combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água)*

Classe IIB – Não perigosos e inerte

* Apesar de não possuírem constituintes perigosos, podem vir a causar danos à saúde (vetores de doenças) e ao meio ambiente (chorume)

9) (PREF. TIBAU DO SUL, 2015) A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. Segundo este critério, os diferentes tipos de lixo podem ser agrupados em cinco classes, que são:

(A) Lixo doméstico ou residencial, lixo comercial, lixo público, lixo domiciliar especial e lixo de fontes especiais.

(B) Lixo doméstico ou residencial, lixo industrial, lixo público, lixo domiciliar especial e lixo de fontes especiais.

- (C) Lixo doméstico ou residencial, lixo comercial, lixo radioativo, lixo domiciliar especial e lixo de fontes especiais.
- (D) Lixo doméstico ou residencial, lixo comercial, lixo público, entulhos de obras e lixo de fontes especiais.
- (E) Lixo doméstico ou residencial, lixo comercial, lixo público, lixo domiciliar especial e pneus.

Alternativa Correta – Letra A

Apesar de haver diversas formas de classificação dos resíduos de acordo com a fonte, a mais conhecida é a mostrada na alternativa A, apresentada no Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2001)

10) (DAE SANTA BÁRBARA, 2015) No gerenciamento de resíduos, os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos, de acordo com suas características, devem ser adotados conforme a norma da ABNT NBR 10.004/2004. Sendo assim, o resíduo perigoso, classificado pelas suas características de inflamabilidade, é codificado como

- (A) D005.
- (B) D004.
- (C) D003.
- (D) D002.
- (E) D001.

Alternativa Correta – Letra E

De acordo com a NBR 10.004/04, os Resíduos perigosos são codificados como:

D001 – Resíduos perigosos por acrescentarem inflamabilidade

D002 - Resíduos perigosos por acrescentarem corrosividade

D003 - Resíduos perigosos por acrescentarem reatividade

D004 - Resíduos perigosos por acrescentarem patogenicidade

11) (PREF. SÃO MIGUEL DO OESTE, 2015) Sobre a classificação dos resíduos sólidos, a norma NBR 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) estabelece a classificação em:

- (A) Resíduos perigosos e não perigosos.
- (B) Resíduos inertes e não inertes.
- (C) Resíduos tóxicos, inflamáveis e inertes.
- (D) Nenhuma das alternativas.

Alternativa Correta – Letra A

Os resíduos perigosos são Classe I e os não perigosos são Classe II (A e B).

12) (CBTU, 2014) A NBR 10.004:2004 da ABNT dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que possam ser gerenciados adequadamente. A qual classe pertence os resíduos que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade?

- A) Classe I.
- B) Classe II.
- C) Classe IIA.
- D) Classe IIB.

Alternativa Correta – Letra A

A NBR 10.004 classifica os resíduos em:

Classe I – Perigosos

Classe IIA – Não perigosos e Não-inertes

Classe IIB – Não perigosos e inertes

13) (PREF. CHAPECÓ, 2015) Segundo a NBR 10.004: Resíduos sólidos - Classificação, os resíduos perigosos classificados pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade são codificados.

Em relação ao código D003, é CORRETO afirmar que qualifica o resíduo como:

- (A) Inflamável.
- (B) Corrosivo.
- (C) Reativo.
- (D) Patogênico

Alternativa Correta – Letra C

A NBR 10.004 classifica os resíduos perigosos em:

D001: qualifica o resíduo como inflamável;

D002: qualifica o resíduo como corrosivo;

D003: qualifica o resíduo como reativo;

D004: qualifica o resíduo como patogênico.

14) (PREF. CHAPECÓ, 2015) Considerando-se a NBR 10.004: Resíduos sólidos - Classificação, analisar a sentença abaixo:

Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente (1ª parte). Os resíduos radioativos não são objeto desta Norma (2ª parte).

A sentença está:

- (A) Totalmente correta.
- (B) Correta somente em sua 1ª parte.
- (C) Correta somente em sua 2ª parte.
- (D) Totalmente incorreta.

Alternativa Correta – Letra A

Esta sentença está presente logo no Item 1 da NBR 10.004/2004. O texto informa que os resíduos radioativos possuem norma específica, de competência exclusiva da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

15) (PREF. ESTEIO, 2015) De acordo com a NBR 10.004/2004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente, qual alternativa corresponde à classificação dos resíduos?

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

Alternativa Correta – Letra D

A NBR 10.004 classifica os resíduos em:

Classe I – Perigosos

Classe IIA – Não perigosos e Não-inertes

Classe IIB – Não perigosos e inertes

16) (PREF. ESTEIO, 2015) Quanto à classificação dos resíduos sólidos, assinale a alternativa correta.

(A) Os resíduos perigosos também são denominados como resíduos classe II B.

(B) A classe II A corresponde aos resíduos inertes.

(C) Os resíduos classe I são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos perigosos ou de resíduos classe II B, e podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

(D) Os resíduos da classe I são os não perigosos.

(E) Os resíduos da classe II B são aqueles que quando submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de

água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Alternativa Correta – Letra E

A alternativa define corretamente os resíduos inertes, classificados como Classe IIB.

17) (PREF. ESTEIO, 2015) Dentro do contexto de resíduos sólidos e sua classificação, assinale a alternativa correta.

(A) A identificação dos constituintes a serem avaliados na caracterização do resíduo não precisa ser criteriosa, basta se conhecer o processo que lhe deu origem.

FALSO

De acordo com o item 4 da NBR 10.004, a identificação dos constituintes deve ser criteriosa.

(B) Agente tóxico é qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.

FALSO

De acordo com a NBR 10.004, a descrição informada na alternativa refere-se a "agente teratorênico".

(C) A classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

VERDADEIRO

A alternativa está de acordo com o item 4 (Processo de classificação) da NBR 10.004.

(D) Periculosidade de um resíduo é qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso(tóxico, carcinogênico, mutagênico, teratogênico ou ecotoxicológico).

FALSO

De acordo com a NBR 10.004, a descrição informada na alternativa refere-se a "agente tóxico".

(E) Deve constar, no laudo de classificação, a indicação da origem do resíduo, descrição do processo de segregação e descrição do critério adotado na escolha de parâmetros analisados, quando for o caso, incluindo os laudos de análises laboratoriais que podem ser elaborados por qualquer pessoa.

FALSO

O item 4.1 da NBR 10.004 estabelece que os laudos de classificação devem ser elaborados por responsáveis técnicos habilitados.

18) (ARIS, 2015) Os resíduos perigosos classificados pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade são codificados. Qual código qualifica o resíduo como corrosivo?

- (A) D001
- (B) D002
- (C) D003
- (D) D004
- (E) D005

Alternativa Correta – Letra B

A NBR 10.004 classifica os resíduos perigosos em:

D001: qualifica o resíduo como inflamável;

D002: qualifica o resíduo como corrosivo;

D003: qualifica o resíduo como reativo;

D004: qualifica o resíduo como patogênico.

19) (ARIS, 2015) Os resíduos perigosos classificados pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade são codificados. Qual código qualifica o resíduo como patogênico?

- (A) D001
- (B) D002
- (C) D003
- (D) D004
- (E) D005

Alternativa Correta – Letra D

A NBR 10.004 classifica os resíduos perigosos em:

D001: qualifica o resíduo como inflamável;

D002: qualifica o resíduo como corrosivo;

D003: qualifica o resíduo como reativo;

D004: qualifica o resíduo como patogênico.

20) (ARIS, 2015) Um resíduo é caracterizado como reativo se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, apresentar uma das seguintes propriedades, exceto:

(A) Ser normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar.

(B) Não reagir com a água.

(C) Gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente, quando misturados com a água.

(D) Ser capaz de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de forte estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados.

(E) Ser capaz de produzir, prontamente, reação ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 0,1 mpa (1 atm).

Alternativa Incorreta – Letra B

De acordo com o item 4.2.1.3 da NBR 10.004, uma característica de um resíduo reativo é aquele que reage violentamente com a água.

21) (PREFEITURA DE MACAU, 2014) O lixo é considerado um grande problema que vem afetando a saúde pública ao longo dos anos. Qual das ações listadas a seguir, contribui negativamente para a manutenção desse problema nas cidades?

- (A) Aragem da terra quando o solo estiver compactado.
- (B) Controle no uso de agrotóxicos.
- (C) Controle biológico de pragas.
- (D) Devastação das matas ciliares e nas encostas de morros íngremes.
- (E) Reciclagem do lixo.

Alternativa Correta – Letra D

A devastação das matas ciliares e encostas irão favorecer a contaminação das águas e do solo provenientes da destinação inadequada dos resíduos.

22) (CETESB, 2013) A análise gravimétrica é uma das técnicas utilizadas no processo de pesagem de resíduos sólidos, utilizada para determinar a quantidade de um elemento ou composto presente em uma amostra, de maneira que seja possível eliminar todas as outras substâncias que possam interferir na pesagem. Esse processo de separação do constituinte pode ser efetuado por diferentes métodos:

_____o constituinte a determinar é isolado mediante adição de um reagente capaz de ocasionar a formação de uma substância pouco solúvel, ou seja, inicialmente, o item em análise encontra-se em uma forma solúvel em determinado meio.

_____o item em análise é convertido pelo aquecimento direto da forma onde este se encontra, sendo absorvido por uma substância adequada, a massa do item é calculada pela variação da massa da substância absorvente.

_____o analito é separado pela decomposição em um eletrodo por meio do uso de uma corrente elétrica.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os nomes das técnicas que preenchem as lacunas dos textos.

(A) Eletrodeposição / Precipitação química/Volatização:

- (B) Volatização / Precipitação química/Eletrodeposição:
- (C) Precipitação química /Eletrodeposição /Volatização:
- (D) Eletrodeposição / Volatização / Precipitação química:
- (E) Precipitação química / Volatização / Eletrodeposição.

Alternativa Correta – Letra E

A análise gravimétrica está baseada na medida indireta da massa de um ou mais constituintes de uma amostra. A separação do constituinte pode ser efetuada por meios diversos, como precipitação química, eletrodeposição, volatilização ou extração.

23) (COMP. ÁGUAS JOINVILLE, 2010) Por definição, resíduo é tudo aquilo não aproveitado nas atividades humanas, proveniente das indústrias, comércios e residências. Como resíduos encontramos o lixo, produzido de diversas formas, e todo aquele material que não pode ser jogado ao lixo, por ser altamente tóxico ou prejudicial ao meio ambiente (USP, 2010). Sobre o lixo e sua disposição, assinale a alternativa correta:

(A) O lixo depositado em lixões a céu aberto ou em terrenos baldios pode permitir o desenvolvimento de larvas de mosquitos vetores de doenças como a dengue e a leishmaniose. Além disso, quando os lixões estão

localizados próximos a aeroportos, podem atrair pássaros diversos, principalmente urubus, capazes de provocar acidentes aéreos.

VERDADEIRO

Um dos principais impactos ambientais da deposição irregular de resíduos é a atração de vetores de doenças.

(B) Além da poluição física de extensas áreas de solo destinadas a aterros sanitários, existem muitas áreas tomadas por lixões, onde o depósito contínuo de lixo sem tratamento algum pode levar à contaminação do solo, mas não de lençóis freáticos, rios e lagos.

FALSO

O chorume gerado pela decomposição dos resíduos, além de contaminação o solo local, alcança ainda os lençóis freáticos, poluindo assim os rios e lagos.

(C) O uso de incineradores com filtros desajustados não pode levar à liberação de grandes quantidades de poluentes no ar.

FALSO

Os incineradores geram gases extremamente poluentes, como a dioxina, de modo que se não houve um controle adequado dos filtros, grandes quantidades são liberadas no ar.

(D) O lixo pode muitas vezes conter materiais perigosos, mas que não oferecem riscos à saúde humana e ao meio ambiente, pois são altamente tratados.

FALSO

A definição de resíduos perigosos é justamente pelo fato de oferecerem riscos à saúde e ao meio ambiente.

(E) O lixo depositado em lixões a céu aberto ou em terrenos baldios atrai ratos, baratas, moscas, mosquitos, formigas e escorpiões, entre outros, não podendo, porém, transmitir doenças como diarreias infecciosas, parasitoses e amebíase, devido ao afastamento dos lixões dos centros urbanos.

FALSO

Os lixões na maioria das vezes estão localizados próximos ou dentro dos centros urbanos, pelo fato de que são locais “escolhidos” pela população para deposição dos resíduos.

24) (COMP. ÁGUAS JOINVILLE, 2010) Segundo as normas da ABNT, resíduos sólidos industriais são todos os resíduos no estado sólido ou semi-sólido resultantes das atividades industriais, incluindo lodos e determinados líquidos, cujas características tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água ou que exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis. Sobre os resíduos sólidos industriais assinale a alternativa incorreta:

(A) Os metais pesados são elementos de grande toxicidade para o homem, pois poluem os ecossistemas, entram na cadeia alimentar, tendo a sua concentração aumentada à medida que avançam os níveis tróficos, causando desta forma malefícios à saúde humana:

(B) A indústria é responsável por grande quantidade de resíduo – sobras de carvão mineral, refugos da indústria metalúrgica, resíduo químico, gás e fumaça lançados pelas chaminés das fábricas. O resíduo industrial é um dos maiores responsáveis pelas agressões fatais ao ambiente.

(C) Dentre os resíduos industriais estão incluídos produtos químicos (cianureto, pesticidas, solventes), metais

(mercúrio, cádmio, chumbo) e solventes químicos que ameaçam os ciclos naturais onde são despejados.

(D) Os metais pesados não podem ser “lavados”, portanto não se acumulam nas águas subterrâneas, e nesse caso, a qualidade das águas subterrâneas, que muitas vezes podem ser utilizadas no abastecimento doméstico, industrial, dentre outros, não pode ser comprometida.

(E) Tratando o metal pesado como resíduo, temos no solo, os metais pesados que tendem a ligar-se fortemente às argilas e outras partículas, concentrando-se e acumulando nas camadas superiores.

Alternativa Incorreta – Letra D

Os metais pesados são os dos principais poluentes que contaminam as águas subterrâneas, comprometendo o abastecimento doméstico e industrial.

25) (PREF. UNIÃO DA VITÓRIA, 2015) É considerado resíduo classe II (não perigoso):

(A) Resíduo oriundo da produção, formulação e utilização de solventes orgânicos;

(B) Compostos de cobre;

(C) Mercúrio, compostos de mercúrio;

(D) Lodo de tratamento das águas residuárias geradas na produção de creosoto;

(E) Restos de gesso, utilizados na construção civil.

Alternativa Correta – Letra E

O gesso é considerado como resíduo reciclável – Classe B, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pela CONAMA nº 431/2011.

26) (UFRN, 2015) A NBR 10.004/2004 define como resíduos perigosos aqueles que apresentam uma ou mais das seguintes características intrínsecas:

- (A) ser inflamável, ter reatividade, ser corrosivo, apresentar toxicidade e ser patogênico.
- (B) ser perfurocortante, ser patogênico, apresentar metais pesados, ser corrosivo e ser oxidante.
- (C) ser escarificante, apresentar toxicidade, ter reatividade, ser patogênico e conter radionuclídeos.
- (D) ser corrosivo, ser inflamável, conter radionuclídeos, ser oxidante e apresentar metais pesados.

Alternativa Correta – Letra A

A NBR 10.004 define os resíduos perigosos como aqueles que apresentam inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade

27) (PREF. RIBEIRÃO DAS NEVES, 2015) No dia 31 de maio de 2004, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) publicou a nova versão de sua norma NBR 10.004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

Numere a COLUNA II de acordo com a COLUNA I relacionando a designação do resíduo com a sua classificação.

COLUNA I

- I. Classe I
- II. Classe IIA
- III. Classe IIB

COLUNA II

- () Resíduo não inerte.
- () Resíduo perigoso.
- () Resíduo inerte.

Assinale a sequência CORRETA:

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

Alternativa Correta – Letra D

A NBR 10.004 classifica os resíduos em:

Classe I – Perigosos

Classe IIA – Não perigosos e Não-inertes

Classe IIB – Não perigosos e inertes

28) (PREF. TIJUCAS DO SUL, 2015) A característica apresentada por um resíduo que pode levar a risco à saúde pública é chamada:

- (A) Toxidez.
- (B) Insalubridade.
- (C) Toxicidade.
- (D) Periculosidade.

Alternativa Correta – Letra D

Todo resíduo que pode causar danos à saúde é chamado de "Resíduo Perigoso"

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

29) (PREF. UNIÃO DA VITÓRIA, 2015) A Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Segundo essa norma, esses resíduos são classificados em A, B, C ou D. A classe A abrange os resíduos reutilizáveis e recicláveis como agregados. Na Classe B estão compreendidos os resíduos recicláveis para outras destinações. Na Classe C estão os resíduos para os quais ainda não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis, que permitam sua reciclagem/recuperação. Por fim, a classe D agrupa os resíduos perigosos oriundos do processo de construção. Com base nessa legislação, o concreto oriundo de demolição e os solventes provenientes do processo de construção pertencem, respectivamente, às classes:

- (A) C e D;
- (B) B e D;
- (C) B e C;
- (D) A e D;
- (E) A e B.

Alternativa Correta – Letra D

O **concreto** é considerado como **resíduo reciclável como agregado**, e o **solvente** é considerado **resíduo perigoso**.

30) (PREF. UNIÃO DA VITÓRIA, 2015) O sistema urbano de limpeza pública contempla diversos componentes, cada um deles responsável por uma etapa no processo de garantir a limpeza das cidades. Com referência a esses componentes, analise os itens a seguir e marque a alternativa que apresenta a afirmativa correta:

(A) Os sacos plásticos utilizados para acondicionamento de resíduos domiciliares devem, obrigatoriamente, ser da cor branca;

FALSO

Os sacos brancos são utilizados para acondicionamento dos resíduos de serviços de saúde.

(B) O padrão das papeleiras utilizadas para acondicionamento de resíduo público prevê que elas tenham capacidade volumétrica da ordem de 50 L;

VERDADEIRO

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos, a papelreira é uma "cesta coletora plástica, com capacidade volumétrica útil de 50 litros, constituída de corpo para recebimento dos resíduos, tampa e soleira metálica para se pagar ponta de cigarro antes que seja jogado no seu interior e contendo na matéria-prima um pouco de material reciclado e aditivos contra a ação de raios ultravioleta."

(C) A coleta de resíduos de serviços de saúde deve ser feita, prioritariamente, com veículos compactadores;

FALSO

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado, para que os sacos plásticos contendo resíduos infectantes (ou não segregados) não venham a se romper, liberando líquidos ou ar contaminados, é necessário utilizar equipamentos de coleta que não possuam compactação e que, por medida de precaução adicional, sejam herméticos ou possuam dispositivos de captação de líquidos.

(D) Estações de transferência com compactação são veículos especiais utilizados na coleta de resíduos de grandes consumidores;

FALSO

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado, para que os sacos plásticos contendo resíduos infectantes (ou não segregados) não venham a se romper, liberando líquidos ou ar contaminados, é necessário utilizar equipamentos de coleta que não possuam compactação e que, por medida de precaução adicional, sejam herméticos ou possuam dispositivos de captação de líquidos.

(E) O padrão das papeleiras utilizadas para acondicionamento de resíduo público prevê que elas tenham capacidade volumétrica da ordem de 30 L.

FALSO

A papeleira deve possuir uma capacidade volumétrica útil de 50 litros.

31) (PREF. FORTALEZA, 2015) De acordo com a resolução nº 358/2005 do Conama, Resíduos de Serviços de Saúde,

RSS, são todos os resíduos resultantes das atividades exercidas por todo e qualquer serviço de atendimento à saúde humana ou animal. Os "RSS" devem ser segregados, identificados, acondicionados, armazenados, transportados, tratados e dispostos de acordo com a Resolução nº 306 de 2004 da ANVISA e a Resolução nº 358 de 2005 do Conama. O gerenciamento dos "RSS" deve estar centrado na redução dos riscos ao trabalhador da saúde, à população e ao meio ambiente. De acordo com estas resoluções, os "RSS" são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E. Assinale a alternativa correta sobre a definição dos grupos "A" e "C":

(A) Grupo A: materiais que contenham radionuclídeos; Grupo C: resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico.

(B) Grupo A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção; Grupo C: materiais que contenham radionuclídeos.

(C) Grupo A: resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública pelas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; Grupo C: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção.

(D) Grupo A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção; Grupo C: materiais perfurocortantes ou escarificantes.

Alternativa Correta – Letra B

A Resolução CONAMA nº 358/2005 classifica os Resíduos de Serviços de Saúde em:

Grupo A – Resíduos potencialmente infectantes

Grupo B – Resíduos químicos

Grupo C – Resíduos radiativos

Grupo D – Resíduos comuns

32) (PREF. EDISON LOBÃO, 2015) A respeito do Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos, indique a opção INCORRETA.

(A) O gerenciamento integrado de resíduos sólidos destaca a importância de se considerar as questões econômicas e sociais envolvidas no cenário da limpeza urbana e, para tanto, as políticas públicas – locais ou não – que possam estar associadas ao gerenciamento do lixo, sejam elas na área de saúde, trabalho e renda, planejamento urbano etc.

(B) O gerenciamento integrado focaliza com mais nitidez os objetivos importantes da questão, que é a elevação da urbanidade em um contexto mais nobre para a vivência da população, onde haja manifestações de afeto à cidade e participação efetiva da comunidade no sistema,

sensibilizada a não sujar as ruas, a reduzir o descarte, a reaproveitar os materiais e reciclá-los antes de encaminhá-los ao lixo.

(C) No gerenciamento integrado são preconizados programas da limpeza urbana, enfocando meios para que sejam obtidos a máxima redução da produção de lixo, o máximo reaproveitamento e reciclagem de materiais e, ainda, a disposição dos resíduos de forma mais sanitária e ambientalmente adequada, abrangendo toda a população e a universalidade dos serviços. Essas atitudes contribuem significativamente para o aumento dos custos do sistema.

(D) O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos – para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas –, as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Alternativa Incorreta – Letra C

As atividades de redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos, previstos no gerenciamento integrado ocasionam uma redução dos custos com o gerenciamento, o que contradiz com o que apresenta a Alternativa C.

33) (PREF. REBOUÇAS, 2015) As URPV's são locais autorizados pela prefeitura para receber até o limite diário de 2 m³, os seguintes materiais:

- (A) resíduo comercial.
- (B) embalagens plásticas.
- (C) animais mortos.
- (D) entulho de obra.

Alternativa Correta – Letra D

As Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV) são áreas públicas destinadas a recebimento de resíduos de pequenos geradores. Possuem compactadores para resíduos orgânicos e caçambas para entulho.

34) (PREF. TIBAU DO SUL, 2015) No gerenciamento de resíduos sólidos é importante observar os tipos de veículos coletores. Marque a alternativa verdadeira sobre uma característica de um bom veículo de coleta de lixo domiciliar.

(A) apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garis, ou seja, no máximo a 1,60m de altura em relação ao solo.

FALSO

A altura ideal, de acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado, é uma altura de máximo 1,20 m em relação ao solo.

(B) possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos quatro recipientes por vez.