



Simulado Final

ANA

Especialista em Regulação de Recursos
Hídricos e Saneamento Básico
Especialidade 3 - Pós-Edital

Simulado

Simulado Final ANA (Especialista em Regulação de Recursos Hídricos -
Especialidade 3)

Nome: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso para **Especialista em Regulação de Recursos Hídricos - Especialidade 3 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - Os participantes têm das **8:00h às 13:30h** para responder às questões e preencher o Gabarito Eletrônico;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://forms.gle/k13yARLDdgjRVtPK9>

01 - CE	16 - CE	31 - CE	46 - CE	61 - CE	76 - CE	91 - CE	106 - CE
02 - CE	17 - CE	32 - CE	47 - CE	62 - CE	77 - CE	92 - CE	107 - CE
03 - CE	18 - CE	33 - CE	48 - CE	63 - CE	78 - CE	93 - CE	108 - CE
04 - CE	19 - CE	34 - CE	49 - CE	64 - CE	79 - CE	94 - CE	109 - CE
05 - CE	20 - CE	35 - CE	50 - CE	65 - CE	80 - CE	95 - CE	110 - CE
06 - CE	21 - CE	36 - CE	51 - CE	66 - CE	81 - CE	96 - CE	111 - CE
07 - CE	22 - CE	37 - CE	52 - CE	67 - CE	82 - CE	97 - CE	112 - CE
08 - CE	23 - CE	38 - CE	53 - CE	68 - CE	83 - CE	98 - CE	113 - CE
09 - CE	24 - CE	39 - CE	54 - CE	69 - CE	84 - CE	99 - CE	114 - CE
10 - CE	25 - CE	40 - CE	55 - CE	70 - CE	85 - CE	100 - CE	115 - CE
11 - CE	26 - CE	41 - CE	56 - CE	71 - CE	86 - CE	101 - CE	116 - CE
12 - CE	27 - CE	42 - CE	57 - CE	72 - CE	87 - CE	102 - CE	117 - CE
13 - CE	28 - CE	43 - CE	58 - CE	73 - CE	88 - CE	103 - CE	118 - CE
14 - CE	29 - CE	44 - CE	59 - CE	74 - CE	89 - CE	104 - CE	119 - CE
15 - CE	30 - CE	45 - CE	60 - CE	75 - CE	90 - CE	105 - CE	120 - CE

CONHECIMENTOS GERAIS**LÍNGUA PORTUGUESA***Felipe Lucas***TEXTO**

Por que o Brasil “ficou para trás”? Por que a renda média por habitante dos norte-americanos praticamente quadruplicou em 91 anos, entre 1822 e 1913, ao passo que a brasileira ficou estagnada, enquanto a malha ferroviária na ex-colônia inglesa era vinte vezes maior do que a nossa na entrada do século xx?

Dos grandes enigmas da economia pode-se dizer, sem muito exagero, que cada um admite três explicações verdadeiras e uma falsa (duas das quais são de Keynes). Aos olhos de Joaquim Murinho, contudo, as causas do nosso atraso econômico em face do colosso ianque resumiam-se a uma só — o povo brasileiro.

No relatório de 1897 que o alçou, no ano seguinte, ao posto de ministro da Fazenda do governo Campos Sales, Murinho pontificou: “Não podemos, como muitos aspiram, tomar os Estados Unidos da América do Norte como tipo para o nosso desenvolvimento industrial porque não temos as aptidões superiores de sua raça, força que representa o principal papel no progresso industrial deste país”.

O retardo civilizatório e material do Brasil, portanto, segundo a tese abraçada por inúmeros bacharéis em direito e beletistas da nossa *belle époque*, era uma decorrência da degeneração genética e moral produzida pela miscigenação racial.

(Adaptado de Eduardo Giannetti, *O Elogio do Vira-Lata e outros ensaios*. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.)

Sobre os elementos linguísticos do texto acima, julgue os itens a seguir.

01. O texto acima é um artigo de opinião, pois nele o autor sustenta a tese de que há um retardo civilizatório e material do Brasil.

02. Segundo o autor, o atraso do Brasil em relação aos Estados Unidos é consequência da degeneração genética e moral produzida pela miscigenação racial.

03. O ministro Campos Sales associava o sucesso industrial americano às “aptidões superiores de sua raça” (3º parágrafo), algo que julgava ausente no Brasil.

04. Para Joaquim Murinho, o povo brasileiro era a causa única e exclusiva para o atraso brasileiro.

05. Nas relações coesivas do texto, “ex-colônia inglesa” (1º parágrafo) refere-se aos Estados Unidos.

06. As perguntas feitas no primeiro parágrafo são retóricas, pois o autor as responde no desenvolvimento do texto.

07. A locução “Por que”, em suas duas ocorrências (1º parágrafo), poderia ser substituída por “Por qual razão”, sem prejuízo à correção gramatical e ao sentido original.

08. No segmento “tomar os Estados Unidos da América do Norte como tipo para o nosso desenvolvimento industrial” (3º parágrafo), a conjunção sublinhada introduz sentido comparativo.

09. No segmento “vinte vezes maior do que a nossa” (1º parágrafo), a forma “do” poderia ser suprimida, sem prejuízo gramatical.

10. No último parágrafo, o vocábulo “material” foi empregado com sentido de “financeiro”.

RACIOCÍNIO LÓGICO*Eduardo Mocellin*

Considerando-se que letras maiúsculas representam proposições simples, julgue os itens **11** a **13** relativos à lógica proposicional.

11. A proposição $(P \Leftrightarrow R) \Rightarrow (QV(\sim R))$ é uma tautologia.

12. A proposição $(\sim P \wedge \sim Q) \Rightarrow \sim(S \wedge T) \wedge \sim(R \wedge T)$ é equivalente a $((R \vee S) \wedge T) \Rightarrow (P \vee Q)$.

13. Considere que as três primeiras colunas da tabela-verdade referentes à proposição lógica $((\sim P) \Leftrightarrow Q) \wedge R$ sejam representadas a seguir.

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Nesse caso, a última coluna da tabela-verdade deve ser preenchida com os valores V ou F, de cima para baixo, na seguinte sequência: F F V F V F V F.

Com relação a problemas aritméticos, julgue os itens **14** e **15** a seguir.

14. Suponha que um lutador de MMA já tenha disputado X lutas, tendo vencido 70% delas. Além disso, considere que esse lutador vá disputar mais Y lutas antes de se aposentar, e que ele seja vitorioso em todas essas Y lutas. Para que seu percentual de vitórias antes de se aposentar suba para 90%, é correto afirmar que Y deverá ser um número menor ou igual a 1,5X.

15. 40 servidores, trabalhando 2 horas por dia, levam 6 dias para concluir determinada tarefa. Considerando-se que os servidores sejam igualmente eficientes, é correto afirmar que serão necessários menos de 12 servidores para

completarem a mesma tarefa em 12 dias trabalhando 4 horas por dia.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA*Carlos Henrique*

Em um experimento binomial, com n repetições, a média vale 2 e a variância 1,2.

Julgue os itens que se seguem:

16. O valor de n é igual a 4

17. A probabilidade de serem obtidos 3 sucessos nesse experimento é superior a 20%

18. Sendo F(x) a função de distribuição da variável aleatória, o valor de F(1) é superior a 35%

Um estudo feito em uma exportadora durante 10 anos (de 2014 a 2023), foi registrado, em cada ano, o faturamento anual (Y) da empresa, em milhões de reais, e o respectivo investimento anual com marketing (X), em milhões de reais. Um modelo de regressão linear simples $Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon$, $t = 1, 2, \dots$ foi elaborado para se prever Y em função de X, considerando as informações registradas, em que Y_1 e X_1 são o faturamento e o gasto com marketing em 2013, Y_2 e X_2 são o faturamento e o gasto com marketing em 2014, e assim por diante. Os parâmetros α e β são desconhecidos e ε é o erro aleatório com as respectivas hipóteses do modelo de regressão linear simples.

As estimativas de α e β foram obtidas pelo método dos mínimos quadrados, e sabe-se que o valor da soma dos faturamentos e dos gastos com marketing de 2014 a 2023 foram, em milhões de reais, iguais a 240 e 30, respectivamente.

A estimativa do coeficiente angular da reta obtida por meio do método dos mínimos quadrados foi de 2.

Julgue os itens seguintes

19. O valor de α é igual a 18 milhões

20. A previsão do faturamento em um determinado ano, uma vez que a empresa gastou com marketing nesse ano 5 milhões de reais, é inferior a 30 milhões

NOÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIA DE DADOS

Emannuelle Gouveia

21. A regressão é usada para prever uma variável de destino contínua ajustando uma equação linear aos pontos de dados e se na relação entre as variáveis independentes (preditoras) e a variável dependente (alvo).
22. Algoritmos de recomendação são arquitetura que mapeiam perfis de usuários, considerando alguns critérios para selecionar e indicar as empresas os melhores usuários para as suas cartelas de clientes.
23. Três formas comuns de implementar sistemas de recomendação são: algoritmo apriori de regras de associação, filtragem colaborativa e filtragem de conteúdo.
24. Dados estruturados apresentam características bem pré-definidas e facilmente classificáveis
25. A elasticidade na nuvem é a capacidade de um sistema de adaptar-se a carga de trabalho através de provisionamento e desprovisionamento de recursos automaticamente.
26. O comando TRUNCATE remove a tabela e todas as suas linhas de um banco de dados. O comando DROP remove todas as linhas de uma tabela do banco de dados.

27. A função $f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$, conhecida como função de tangente hiperbólica, pode ser usada como função de ativação em uma rede neural.

28. O MLP é a arquitetura de redes neurais artificiais que utiliza múltiplas camadas de perceptrons, apresentando duas camadas que realizam processamentos: camada oculta e camada de saída.

29. Apriori e PCA (Principal Component Analysis) são algoritmos utilizados para a tarefa de associação.

30. No backpropagation, os pesos são atualizados usando o gradiente calculado para todos os dados de treinamento, enquanto no SGD, os pesos são atualizados usando o gradiente calculado apenas para um mini-batch de dados de treinamento.

RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA - LEGISLAÇÃO E HIDROLOGIA

André Rocha

Sobre o gerenciamento e a qualidade de recursos hídricos, julgue os itens 31 e 32.

31. Os usos consuntivos da água são aqueles que retiram água do manancial para sua destinação.
32. O Índice de Qualidade das Águas (IQA) foi desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, considerando, em sua maioria, indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos, tais como metais pesados, protozoários patogênicos e substâncias que interferem nas propriedades organolépticas da água.

A Constituição Federal de 1988 prevê disposições acerca da dominialidade dos corpos hídricos. Segundo a Carta Magna, julgue a assertiva que segue.

33. Em regra, as águas superficiais ou subterrâneas são bens dos Estados.

A Lei nº 9.433/1997 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal.

Sobre os objetivos, fundamentos, diretrizes da PNRH, os instrumentos de gestão de recursos hídricos e o SINGREH, julgue os itens 34 a 37.

34. Constitui diretriz geral de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

35. Na fixação dos valores a serem cobrados pelos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos nos recursos hídricos, devem ser observadas as características de toxicidade do afluente.

36. Um dos objetivos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é o de arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos.

37. Dentro da estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

38. Sobre hidrologia e bacias hidrográficas, julgue o item a seguir.

Nos interflúvios, predominam os processos de erosão areolar realizada pelo intemperismo, tendendo a rebaixar o relevo, e os sedimentos resultantes desses processos tendem a se deslocar em direção ao leito fluvial.

Sobre as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e o Novo Marco Legal do Saneamento instituído pelas Leis nº 11.445/2007 e 14.026/2020, julgue os itens 39 e 40.

39. Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

40. A União deve estimular o uso das águas de chuva e o reúso não potável das águas cinzas em novas edificações, estabelecendo diretrizes de projeto para a unificação da rede de acumulação das águas de chuva com a rede de água proveniente do abastecimento público.

**RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO
BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA - LEI Nº
9.984/2000 E DECRETO Nº 10.639/2021**

Guilherme Tomasoni

41. Julgue o item a seguir tendo por base a Lei n.º 9.984/2000, a qual dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) é uma autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, a qual integra o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estando vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos e de instituir normas de referência para a regulação dos serviços de saneamento básico.

42. Julgue o item a seguir, de acordo com o Decreto n.º 10.639/2021, que aprova a estrutura regimental da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Entre as competências da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) está coordenar a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens e encaminhá-lo, semestralmente, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, de forma consolidada.

**RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO
BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA -
POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE
BARRAGENS – LEI 12.334/2010**

Renê Souto

No que diz respeito à Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), julgue o próximo item.

43. A PNSB objetiva o estabelecimento de parâmetros e obrigações que garantam a segurança das barragens, prevendo, para tanto, que seja mantido,

pelo órgão fiscalizador, serviço especializado em segurança de barragem.

**RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO
BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA -
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO E
TRATAMENTO DE ÁGUA. SISTEMAS DE
COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS.
SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA.**

Raul Suzuki

44. No que concerne ao tema tratamento de água, analise a assertiva a seguir.

Em se tratando da floculação, etapa essencial para tratamento de água e posterior abastecimento humano, o gradiente de velocidade ao longo de um floculador deve ser baixo e crescente.

45. Relativamente ao assunto de coleta e tratamento de esgotos, julgue o item adiante.

Uma das características mais típicas das lagoas de facultativas é a penetração de radiação solar em toda a sua profundidade com o intuito de eliminar micro-organismos patogênicos. Assim sendo, lagoas facultativas costumam ser rasas e geralmente estão associadas à etapa de desinfecção.

46. A respeito da drenagem urbana, analise a assertiva a seguir.

Ao drenar águas pluviais da sarjeta, as bocas de lobo devem ser espaçadas de forma a evitar o acúmulo excessivo de água nas vias e posterior alagamento. Desse modo, torna-se razoável a disposição de bocas de lobo intermediárias em vias com baixa declividade, uma vez que são pontos nos quais alagamentos podem ocorrer mais facilmente.

RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO BÁSICO E LEGISLAÇÃO APLICADA-MONOPÓLIOS NATURAIS. CUSTOS E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA. INSTRUMENTOS DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS

Celso Natale

47. No contexto da legislação brasileira, julgue o item a seguir sobre a obrigatoriedade da realização de análises.

A realização de Avaliação do Resultado Regulatório é obrigatória na edição e alteração de atos normativos de interesse geral.

48. Esquemas de regulação pelo desempenho (yardstick competition) – em que o desempenho das firmas reguladas é aferido pela comparação com uma referência média (benchmark) –, além de induzirem aumentos de produtividade e redução de custos praticados por outras firmas do setor, podem reduzir, mas não excluem a possibilidade de colusão entre essas firmas reguladas.

MODELOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS, PRIVATIZAÇÃO E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS.

Herbert Almeida

Com base no que dispõe a Lei n.º 11.079/2004, julgue os itens seguir.

49. Antes da celebração do contrato de parceria público-privada, a administração pública deverá constituir sociedade de propósito específico, da qual será titular da maioria do capital votante, que será incumbida de implantar e gerir o objeto da parceria.

50. Na concessão patrocinada, o parceiro público paga contraprestação pecuniária ao parceiro privado, que deverá obrigatoriamente ser precedida da disponibilização do serviço objeto do contrato.

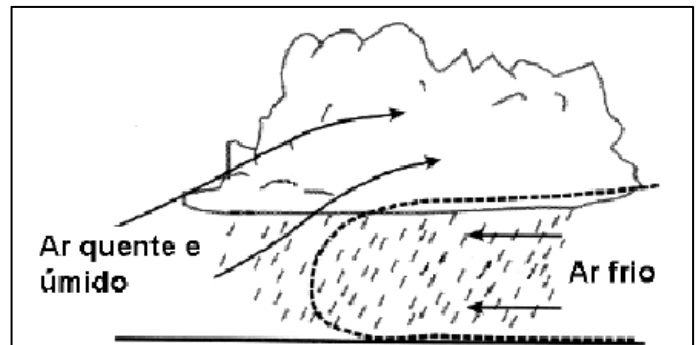
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

HIDROLOGIA - HIDROLOGIA BÁSICA

André Rocha

Sobre o ciclo hidrológico, julgue os itens 51 e 52.

51. A figura abaixo representa tipicamente uma precipitação convectiva, provocada pela ascensão de ar devido às diferenças de temperatura na camada vizinha da atmosfera.



52. Alguns fatores influenciam diretamente a intensidade dos processos de evaporação, como é o caso da salinidade da água, que, isolando-se outros fatores, estabelece relação diretamente proporcional à taxa de evaporação.

Uma bacia hidrográfica monitorada há cinquenta anos possui precipitações anuais médias de 500 mm. Um posto de medição fluviométrica na foz dessa bacia faz registros diários de vazão, apresentando uma vazão média de 250 m³/s. Sabendo-se que tal seção transversal drena uma área de 20.000 km² da bacia e desconsiderando outros possíveis fatores, julgue os itens 53 e 54.

53. A equação do balanço hídrico obedece ao princípio da continuidade, segundo o qual a diferença entre as entradas e as saídas é igual à variação do armazenamento dentro do sistema.

54. A evapotranspiração média anual da bacia é maior que 100 mm.

55. Dentro da hidrometeorologia, o método de medição de vazão do molinete mede a velocidade da água por meio da contagem de rotações por minuto, e a vazão é obtida pela integração da velocidade com a área da seção transversal, em diferentes pontos e profundidades.

Sobre a hidrologia de bacias hidrográficas, julgue os itens 36 e 37.

56. Quanto menor o fator de forma, menor a tendência de que haja enchentes na bacia.

57. Considerando uma bacia hidrográfica de 25 km² de área e 40 km de perímetro, o coeficiente de compacidade dessa bacia é de 1,28.

HIDROLOGIA - HIDROLOGIA APLICADA

Raul Suzuki

58. No que concerne ao tema de medição de vazões, analise a assertiva a seguir.

A calha Parshall, medidor de vazão frequentemente utilizado em estações de tratamento de água, é composta por três seções. Na base de sua garganta, existem dois trechos sucessivos, o primeiro em declive e o segundo em aclave.

59. Relativamente ao assunto de monitoramento hidrológico, julgue o item adiante.

O monitoramento hidrológico, ao coletar dados em aparelhos hidrológicos de campo, permite minimizar a materialização de riscos hidrológicos, seja por falta de recursos hídricos - escassez de água - seja pelo seu excesso - enchentes e inundações.

60. A respeito do tempo de retorno, analise a assertiva a seguir.

Tempo de Recorrência é o tempo mínimo, em anos, para que determinado evento hidrológico seja igualado ou superado.

61. No que concerne ao tema risco hidrológico e medidas de controle, analise a assertiva a seguir.

As medidas estruturais estão ligadas a intervenções do homem no meio, geralmente por obras de engenharia. Acerca delas, pode-se citar alguns exemplos: barragens, diques e alerta de inundação.

62. Relativamente ao assunto de regionalização de vazões, julgue o item adiante.

Ao explorar os dados obtidos em uma determinada rede de monitoramento hidrológica, a regionalização de vazões permite estimar variáveis hidrológicas. No entanto, essa metodologia é lastreada por uma quantidade mínima de dados iniciais da bacia sob análise, portanto, a sua aplicação em locais sem dados é inadequada.

63. A respeito de regularização de vazões, analise a assertiva a seguir.

A regularização de vazões surge como meio para atenuar excessos nas vazões, decorrentes de períodos de cheia, e minorar aspectos calamitosos provenientes da escassez de recursos hídricos.

64. No que concerne ao assunto de mudanças climáticas, analise a assertiva a seguir.

Ainda que agravado por gases específicos, tais como o dióxido de carbono, o efeito estufa, por si só, ocasiona o aumento da temperatura do planeta, derretimento da neve e do gelo e a elevação do nível do mar.

65. Relativamente ao assunto de uso do solo e urbanização, julgue o item adiante.

O controle do uso do solo, regulado legalmente pelo Estado, pode ser uma ferramenta de manejo para evitar o agravamento dos efeitos decorrentes da impermeabilização de bacias urbanizadas.

HIDROLOGIA - VAZÕES MÁXIMAS, MÍNIMAS E DIMENSIONAMENTO E OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS

Guilherme Venturim

A regularização das vazões naturais por meio da operação de reservatórios de acumulação é um procedimento que visa a melhor utilização dos recursos hídricos superficiais. Neste contexto, responda as questões de **66 a 70**.

66. Reservatórios de acumulação desempenham papel crucial na suavização da curva de permanência (curva de duração) de vazões. Estes reservatórios ajudam a regular o fluxo de água ao longo do tempo, armazenando-a durante períodos chuvosos e liberando-a durante a estiagem, quando os fluxos naturais estão baixos.

67. A construção de grandes reservatórios de acumulação, além de possibilitar a regularização de vazões, é fundamental para a implantação de centrais hidrelétricas a fio d'água.

68. O volume útil é o volume compreendido entre os níveis máximo e mínimo operativos normais de um reservatório de acumulação. Parte deste volume – conhecida como volume de espera – é normalmente mantida vazia para atuar efetivamente no controle de cheias.

69. O Hidrograma é um gráfico que representa os valores acumulados das vazões afluentes ao longo do tempo em determinada bacia e constitui elemento fundamental para o dimensionamento de reservatórios para controle de cheias.

70. A máxima vazão teórica regularizável, desprezando-se perdas por evaporação e infiltração no reservatório, é a vazão média de longo período.

QUALIDADE DA ÁGUA: TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO DOS EFLUENTES. CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS.

Neila Bolzan

71. Julgue o item a seguir, a respeito das características qualitativas e quantitativas das águas residuárias.

A DBO, Demanda Bioquímica de Oxigênio, é um dos parâmetros mais importantes para a caracterização dos esgotos. Trata-se de uma forma direta de se estimar a matéria orgânica presente no esgoto.

72. Julgue o item a seguir, a respeito das características qualitativas e quantitativas das águas residuárias.

O lançamento excessivo de nutrientes nos cursos d'água pode ter como consequência o crescimento descontrolado de algas e plantas aquáticas, fenômeno denominado eutrofização.

73. Julgue o item a seguir, a respeito das tecnologias para tratamento de efluentes.

O tratamento de esgoto ocorre em três níveis: primário, secundário e terciário. No tratamento de efluentes, a matéria orgânica é removida unicamente no nível secundário.

74. Julgue o item a seguir, a respeito das tecnologias para tratamento de efluentes.

O tratamento biológico de esgotos por lodos ativados tem como característica a recirculação de lodo, ou seja, parte do lodo sedimentado no decantador secundário é enviado de volta para o reator biológico.

QUALIDADE DA ÁGUA

André Rocha

A água é usada para diversos fins, como consumo humano, lazer, irrigação, entre outros. Para saber se esse recurso natural está apropriado aos diversos usos, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) monitora a qualidade das águas superficiais e subterrâneas do país, com base nos dados fornecidos pelos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos. Além disso, por intermédio desse acompanhamento, a ANA consegue fazer uma gestão mais eficiente, essencial para conceder outorgas de direito de uso da água e realizar estudos e planos, entre outras atividades.

Sobre poluição e qualidade da água e, julgue os itens 75 a 78.

75. A poluição difusa causada pelo uso indiscriminado de agrotóxicos é um dos fatores relevantes de poluição hídrica, o que é agravado pelo fato de sua fonte ser de difícil detecção e consequente controle.

76. O processo de eutrofização raramente ocorre em rios, uma vez que suas condições ambientais são desfavoráveis para o crescimento de algas.

77. Ao longo do processo de autodepuração de corpos hídricos, a zona de decomposição ativa é a região situada logo após o lançamento de um efluente no rio, sendo caracterizada por abundância de matéria orgânica que pode ser decomposta.

78. A interpretação dos resultados da avaliação do Índice de Qualidade das Águas (IQA) deve levar em consideração o uso da água.

Sobre enquadramento dos corpos de água, padrões e parâmetros de qualidade de água, julgue os itens 79 e 80.

79. Um dos objetivos do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, é diminuir os custos de combate à poluição das águas, razão pela qual as águas de melhor qualidade não devem ser aproveitadas em uso menos exigente.

80. Nas águas doces de classe 1 deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água.

RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE: CONCEITOS EM ECOLOGIA, BIOMAS E ECOSSISTEMAS BRASILEIROS. ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS. VAZÕES ECOLÓGICAS E REQUISITOS AMBIENTAIS DE CURSOS D'ÁGUA. RELAÇÕES ENTRE ÁGUA, FLORESTAS E OUTRAS COBERTURAS DO SOLO.

Bruna Klassa

81. É típico a todos os sistemas ecológicos a presença de um fluxo de energia, caracterizado pela eficiência energética progressivamente maior de um nível trófico para o próximo.

82. Considerando-se os biomas brasileiros e as características a eles associados, a Floresta Amazônica abriga diversas biotas porque é constituída por múltiplos ecossistemas.

83. Algumas zonas de transição entre o rio e o mar funcionam como berçários para diversas espécies de animais distribuídas pela costa brasileira. Um exemplo são as áreas de restinga, essenciais para o equilíbrio e permanência da fauna aquática, embora encontrem-se extremamente ameaçadas.

84. Os ecossistemas de águas continentais podem ser classificados como ecossistemas lóticos, híbridos e lênticos, e podem ser representados, respectivamente, por rios, represas e lagos.

85. Os corpos de água caracterizados pela alta produtividade em relação às condições naturais e baixa transparência, geralmente em virtude das atividades antropogênicas, são classificados de acordo com a concentração de nutrientes como mesotróficos.

86. Bacia hidrográfica é a área de drenagem do escoamento de um curso de água e dos seus afluentes. Coberturas vegetais margeando os drenos naturais dificultam a contenção da descarga de sedimentos oriundos da agricultura.

**RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE:
POLÍTICA AMBIENTAL E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
INTERFACES COM A POLÍTICA DE
RECURSOS HÍDRICOS. AQUECIMENTO
GLOBAL E MUDANÇAS DO CLIMA.**

André Rocha

Leia o texto a seguir para responder às questões 87 e 88, sobre aquecimento global e mudança do clima.

“O aquecimento global, como se sabe, é um fenômeno que está alterando o clima do planeta, em grande parte provocado pela ação humana, notadamente pela emissão de CO₂ e outros gases de efeito estufa, levando à ocorrência de eventos climáticos extremos, tais como:

secas, inundações, tempestades e ondas de calor, cada vez mais intensas e constantes.

Eventos estes que entre outros impactos podem afetar a disponibilidade e a qualidade da água e, conseqüentemente, influir em vários aspectos da vida humana, com perdas de vidas e materiais e inclusive afetar o saneamento básico – que é um dos pilares importantes da qualidade de vida e da saúde humana plena.

Enfatizando que saneamento básico se refere a um conjunto de serviços que envolve o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos (o conhecido lixo), o controle de pragas e a drenagem urbana.

E o aquecimento global, associado a outras práticas humanas que degradam o meio ambiente, pode afetar esse conjunto de ações de várias maneiras, tais como: sobrecarregando os sistemas de drenagem urbana, causando alagamentos, deslizamentos, erosão e perda de infraestruturas; causando mudanças nos regimes de chuvas que podem provocar eventos hidrológicos extremos, afetando a disponibilidade e a gestão dos recursos hídricos o que pode dificultar o tratamento de águas (como recentemente ocorreu na Grande Vitória, ES, devido ao alto teor de barro nas águas após chuvas intensas, em virtude do mal uso das terras), e o escoamento de esgotos, gerando descontinuidade nos serviços ou a necessidade de reparação causando transtornos e falta de água para a população, gerando impactos ambientais e sociais diversos.”

Fonte: Saneamento básico em face do aquecimento global. Disponível em: <https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/livrepensar/2024/04/saneamento-basico-em-face-do-aquecimento-global/>

87. O aumento das temperaturas globais pode sobrecarregar os sistemas de saneamento, exigindo-se medidas de adaptação da infraestrutura para garantir a operação adequada e a sustentabilidade desses sistemas em face dos desafios trazidos pelas temperaturas elevadas e eventos climáticos extremos.

88. As alterações provocadas pelas mudanças climáticas aumentam os níveis de vapor de água na atmosfera e tornam a disponibilidade desse recurso mais previsível.

**RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE:
MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE. RELAÇÕES
ÁGUA-ENERGIA-ALIMENTOS***Sérgio Henrique*

89. A convergência entre economia circular e bioeconomia reflete uma abordagem sustentável, incorporando eficientemente a gestão de resíduos biológicos à cadeia produtiva. Essa integração não só diminui a dependência de recursos não renováveis, como também estimula a inovação, impulsionando setores como agricultura, indústria e energia a operarem de forma mais eficiente e sustentável.

90. Os usos da água no Brasil são múltiplos devido a grande disponibilidade de recursos hídricos, pois além de bacias hidrográficas com rios caudalosos as chuvas são abundantes ao longo do ano, por isso não há real impactos socioeconômicos da água no uso residencial, dado que é a pecuária quem tem o maior consumo, por volta de 70%.

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS*André Rocha*

91. Em prol da segurança hídrica, um dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 visa garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos.

Julgue os itens 92 e 93 sobre os princípios de gerenciamento integrado de recursos hídricos.

92. O desenvolvimento e gestão da água devem ser baseados numa abordagem participativa, envolvendo usuários, planejadores e agentes políticos em todos os níveis.

93. As mulheres desempenham um papel central no fornecimento, gestão e proteção da água.

Sobre os princípios do poluidor-pagador, usuário-pagador, da subsidiariedade e de governança da água, julgue os itens 94 a 97.

94. A cobrança pelo uso da água, a exemplo do uso racional da água, é um típico exemplo de aplicação do princípio do poluidor-pagador.

95. O princípio do poluidor-pagador possui uma faceta preventiva e uma faceta reparadora, esta consolidada pela exigência de indenização ou reparação dos danos causados ao meio ambiente pelo poluidor, independentemente da existência de culpa.

96. O princípio da subsidiariedade é aplicado à gestão das águas no Brasil, uma vez que postula que as questões devem ser tratadas pela maior e, se possível, mais competente autoridade.

97. Os princípios de governança da água da OCDE visam contribuir para políticas públicas claras e orientadas para resultados, com base em três dimensões: eficácia, eficiência e confiança e compromisso.

98. Em face das várias características que um conflito por uso da água pode apresentar, diferentes tipologias podem ser atribuídas aos conflitos, a exemplo da água utilizada para controle de recursos hídricos, categoria em que as raízes das tensões estão associadas ao abastecimento de água ou ao acesso às fontes de água.

Sobre Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), julgue os itens 99 a 103.

99. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos devem ser incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, o qual possui uma coordenação unificada.

100. Os órgãos ambientais licenciadores fazem parte da estrutura do SINGREH.

101. Na estrutura do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, deve haver paridade entre os representantes do Poder Executivo Federal e os representantes de organizações da sociedade civil.

102. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos será presidido pelo Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional.

103. Dentro da estrutura do SINGREH, a instituição de Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União será efetivada por ato do Presidente da República.

Sobre cobrança pelo uso da água, outorga de direito de uso dos recursos hídricos e enquadramento de corpos d'água, julgue os itens 104 a 106.

104. A cobrança pelo uso da água busca estimular o uso racional da água e gerar recursos para investimentos na recuperação e preservação dos mananciais onde existe a cobrança.

105. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico é a responsável por emitir outorgas para rios, reservatórios, lagos e lagoas sob o domínio da União, que são aqueles corpos de água que passam por mais de um estado brasileiro ou por território estrangeiro.

106. A classe do enquadramento de um corpo d'água deve ser definida em um pacto acordado pela sociedade, levando em conta as prioridades de uso da água.

Sobre prevenção de eventos hidrológicos críticos e gestão de riscos de inundações, julgue os itens 107 e 108.

107. No Brasil, as ações adotadas para o combate à seca são relacionadas a programas emergenciais, com soluções reativas caracterizadas pela falta de ferramentas de monitoramento e prevenção.

108. As medidas não estruturais para o controle das inundações são aquelas em que o ser humano modifica o rio.

109. Devido ao seu caráter técnico, o processo de alocação de água é limitado às instâncias deliberativas das agências de água.

110. A gestão dos recursos hídricos no Brasil deve ser participativa, por isso foram criados os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), instâncias onde ocorre um processo de tomada de decisões sobre os recursos hídricos.

ECONOMIA AMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS

Celso Natale

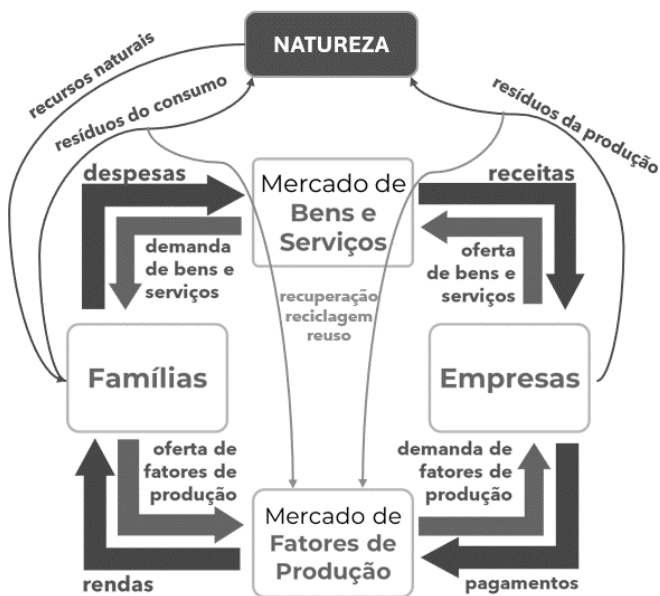
111. A economia ambiental é um campo de pesquisa e atuação que envolve a economia e as ciências ambientais. Acerca desse campo, julgue o item a seguir.

O início dos estudos e das aplicações da economia ambiental pode ser mais precisamente situado no século XX, após a crescente conscientização sobre os impactos ambientais decorrentes do uso intensivo dos recursos naturais e da industrialização.

112. A economia ambiental é um campo de pesquisa e atuação que envolve a economia e as ciências ambientais. Acerca desse campo, julgue o item a seguir.

A economia ambiental busca compreender a dinâmica dos processos econômicos que dão suporte à vida e os impactos das atividades humanas sobre os sistemas naturais.

113.



Tendo como referência inicial a figura anterior, julgue o item subsequente.

O chamado Fluxo de Resíduos é objeto da Economia Ambiental, representando o conjunto de ligações que ocorre da economia para o meio ambiente. Esse fluxo ilustra como as matérias-primas que entram no sistema econômico eventualmente retornam à natureza na forma de subprodutos ou resíduos.

114. Tendo como referência o Modelo de Fluxos de Resíduos, julgue o item subsequente.

De acordo com o modelo, deve-se buscar impedir definitivamente o lançamento de resíduos de volta ao meio ambiente por meio de recuperação, reciclagem e reutilização.

115. A respeito dos conceitos de eficiência e bem-estar social, julgue o item subsequente.

Os denominados impostos de Pigou são, em geral, ineficientes do ponto de vista econômica, uma vez que o repasse do ônus tributário desestimula a produção e o consumo.

116. A respeito dos conceitos de eficiência e bem-estar social, julgue o item subsequente.

Os denominados impostos de Pigou são, em geral, ineficientes do ponto de vista econômica, uma vez que o repasse do ônus tributário desestimula a produção e o consumo.

117. A respeito dos conceitos de valoração ambiental e economia ambiental, julgue o item subsequente.

Os valores de uso indireto dos recursos ambientais abrangem, entre outras, as funções ecológicas da biodiversidade, como a proteção de bacias hidrográficas, a preservação de hábitat para espécies migratórias, a estabilização climática e o sequestro de carbono.

118. A respeito das categorias de valorização de recursos ambientais, julgue o item subsequente.

A valoração ambiental deve considerar apenas o valor de uso direto dos recursos, como a extração de madeira da Floresta Amazônica, pois esses valores são mais facilmente quantificáveis e refletem diretamente na economia.

119. Dentro do escopo da Economia de Recursos Hídricos, a sustentabilidade é um objetivo central. Julgue o item subsequente.

O conceito de Pegada Hídrica é relevante para a Economia de Recursos Hídricos, pois, além de focar no volume total de água consumida, inclui considerações sobre os impactos econômicos e sociais associados ao uso da água em diferentes regiões e processos produtivos.

120. A Economia de Recursos Hídricos, como um ramo da Economia Ambiental, preocupa-se com a gestão eficiente e sustentável da água. Nesse contexto, julgue o item a seguir.

A precificação da água como ferramenta econômica tende a aumentar o consumo de água, dificultando a conservação, já que os usuários estão dispostos a pagar mais pelo uso excessivo, contribuindo para uma alocação ineficiente deste recurso escasso.

NÃO É ASSINANTE?

Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!

<http://estrategi.ac/assinaturas>

CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!

<http://estrategi.ac/ok1zt0>
