

# Caderno de Prova



15 de dezembro



das 13h às 18h



50 questões

- Conhecimento Específico (30 questões)
- Língua Portuguesa (10 questões)
- Direito e Legislação (05 questões)
- Conhecimentos Básicos de informática (05 questões)

## FUNÇÃO: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

NOME DO(A) CANDIDATO(A) \_\_\_\_\_

### Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este caderno de prova;
- um cartão-resposta que contém seu nome, número de inscrição e espaço para sua assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas;
- a sequência das questões está correta;
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.
- Você somente poderá entregar sua prova após 60 (sessenta) minutos do início.
- Os três últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala simultaneamente.
- Ao se retirar da sala não leve consigo nenhum material de prova, **exceto** o quadro para conferência de gabarito.

**Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchidos e assinados.**



**QUADRO PARA CONFERÊNCIA DE GABARITO**

SOMENTE ESTA PARTE PODERÁ SER DESTACADA



-----

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

**Prova de Conhecimento Específico****(30 questões)****Questão 01**

Analise as proposições sobre as zoonoses.

- I. Zoonose é uma infecção ou doença infecciosa de animais transmissível, sob condições naturais, ao homem.
- II. Com relação às estratégias de prevenção da leptospirose relativas às vias de transmissão, é possível afirmar que a lama residual das enchentes tem alto poder infectante e, nestas ocasiões, fica aderida a móveis, paredes e chão. Para a limpeza das áreas atingidas, recomenda-se retirar essa lama (sempre se protegendo com luvas e botas de borracha), e lavar o local, desinfetando-o, a seguir, com uma solução de hipoclorito de sódio a 2,5%.
- III. São consideradas zoonoses: Dengue, Raiva, Leishmaniose e Leptospirose
- IV. Santa Catarina registrou, em 2019, o primeiro óbito por raiva em 38 anos. O ciclo urbano do vírus relaciona-se aos cães e gatos, e após a confirmação do óbito é necessário ativar o protocolo do Ministério da Saúde que envolve vacinação de cães e gatos, casa a casa, em um raio de cinco quilômetros a partir da residência do paciente, bem como a busca ativa por animais doentes ou mortos e orientação à população.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- E. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.

**Questão 02**

Analise as proposições que apresentam fundamentos segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos.

- I. A água é um bem de domínio público.
- II. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.
- III. Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.
- IV. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.
- V. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I, II, III, e IV são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II, III, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 03**

A ABNT NBR 10004:2004 classifica os resíduos sólidos, quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados, adequadamente.

Analise as proposições sobre esta norma, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

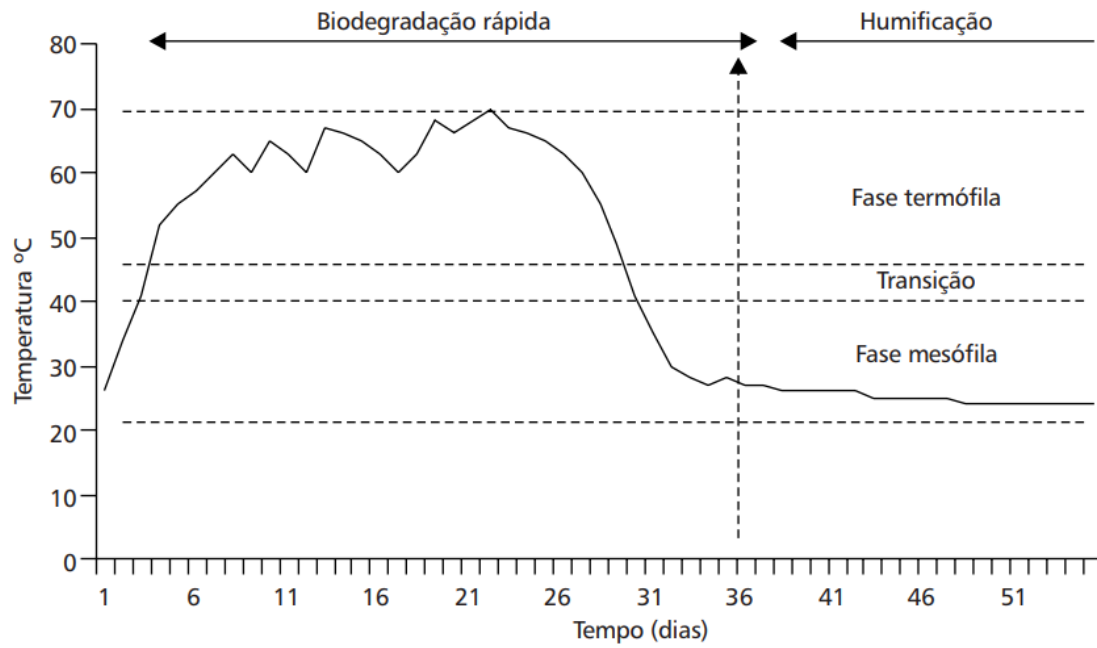
- ( ) Resíduos sólidos são resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.
- ( ) A periculosidade de um resíduo é uma característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar: risco à saúde pública e riscos ao meio ambiente, quando gerenciados inadequadamente.
- ( ) Os resíduos são classificados em: resíduos classe I - Perigosos; resíduos classe II – Não perigosos; – resíduos classe II A – Não inertes; – resíduos classe II B – Inertes.
- ( ) Um resíduo é considerado Classe I quando apresenta uma das seguintes características: combustibilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.
- ( ) De acordo com o fluxograma da ABNT NBR 10004:2004, para caracterização e classificação de resíduos, se um resíduo não tem origem conhecida deve ser, obrigatoriamente, considerado como classe I, por precaução.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – V – F – V
- B. ( ) V – F – F – V – V
- C. ( ) F – F – F – F – V
- D. ( ) V – V – V – V – V
- E. ( ) V – V – V – F – F

**Questão 04**

A figura abaixo representa um processo de biodegradação.



Este processo refere-se ao tratamento (de):

- A. ( ) anaeróbio de esgoto – biodigestor
- B. ( ) resíduo sólido – compostagem
- C. ( ) anaeróbio de esgoto - UASB
- D. ( ) aeróbio de esgoto – lodos ativados
- E. ( ) anóxico de esgoto – remoção de nitrogênio

**Questão 05**

De acordo com a ABNT NBR 13896: 1997, para a avaliação da adequabilidade de um local aos critérios de localização de aterros de resíduos não perigosos, considerações técnicas devem ser feitas, assim analise as proposições referentes à informação.

- I. Topografia - Recomendam-se locais com declividade superior a 1% e inferior a 30%, declividades maiores que 30% podem ser utilizadas a critério do órgão de controle ambiental.
- II. Geologia e tipos de solos existentes - considera-se desejável a existência, no local, de um depósito natural extenso e homogêneo de materiais com coeficiente de permeabilidade inferior a  $10^{-6}$  cm/s e uma zona não saturada com espessura superior a 3,0 m.
- III. Recursos hídricos - o aterro deve ser localizado a uma distância mínima de 200 m de qualquer coleção hídrica ou curso de água. A critério do órgão de controle ambiental esta distância pode ser alterada.
- IV. Tamanho disponível e vida útil - recomenda-se a construção de aterros com vida útil mínima de 20 anos.
- V. O aterro não deve ser executado em áreas sujeitas a inundações, em períodos de recorrência de 50 anos.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- E. ( ) Somente a afirmativa V é verdadeira.

**Questão 06**

Analise os itens sobre mecanismos de coleta de partículas, originadas de gases residuais, no contexto da limitação da emissão de contaminantes gasosos.

- I. sedimentação gravitacional
- II. força centrífuga
- III. impactação
- IV. interceptação
- V. força eletrostática

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente a afirmativa V é verdadeira.
- B. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 07**

Analise as proposições em relação a um sistema de drenagem urbana nos poços de visita, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Atender às mudanças de direção, diâmetro e declividade à ligação das bocas-de-lobo.
- ( ) Localizar-se de maneira a conduzir, adequadamente, as vazões superficiais para as galerias.
- ( ) Retirar a água de um canal de drenagem, quando não mais houver condição de escoamento por gravidade, para outro canal em nível mais elevado ou receptor final da drenagem em estudo.
- ( ) Atender ao entroncamento dos diversos trechos de galerias.
- ( ) Atender ao afastamento máximo admissível que varia em função do diâmetro do conduto.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – V – F – V
- B. ( ) V – V – V – F – F
- C. ( ) V – F – F – V – F
- D. ( ) F – F – F – F – V
- E. ( ) V – F – F – V – V



**Questão 08**

Com relação ao dimensionamento hidráulico dos interceptores em sistemas de esgotos sanitários e condições a serem atendidas em projeto, analise as proposições.

- I. O regime de escoamento no interceptor é gradualmente variado e não uniforme, entretanto, para o seu dimensionamento hidráulico, geralmente, se considera regime permanente e uniforme.
- II. A utilização da tensão trativa média de 1,5 Pa, superior à da rede coletora, justifica-se pelo fato de que essa tensão, além de atender às condições da autolimpeza, diminui a formação da película de limo nas paredes das tubulações e, conseqüentemente, a geração de sulfetos.
- III. Devem ser estudados meios capazes de minimizar e eliminar a contribuição pluvial parasitária.
- IV. O interceptor é a tubulação que recebe esgoto, exclusivamente, na extremidade de montante.
- V. As ligações ao interceptor devem ser sempre pelos dispositivos, especialmente, projetados para evitar conflito de linhas de fluxo e diferença de cotas que resulte agitação excessiva.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 09**

Em relação aos parâmetros de qualidade da água, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Dureza é uma característica conferida à água pela presença de alguns íons metálicos, principalmente os de cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) e magnésio ( $\text{Mg}^{2+}$ ).
- ( ) Temperatura, cor, turbidez; sabor e odor e condutividade elétrica são considerados parâmetros físicos de qualidade da água.
- ( ) A alcalinidade de águas naturais se deve, principalmente, à presença de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos, os quais são dependentes do valor de pH da água.
- ( ) Os sólidos voláteis representam uma estimativa da matéria inorgânica, ao passo que os sólidos fixos ou inertes representam a matéria orgânica.
- ( ) O nitrogênio na forma íon amônio apresenta-se em seu máximo estado de oxidação.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – F – V – F – V
- B. ( ) V – V – V – F – F
- C. ( ) V – V – F – V – F
- D. ( ) V – F – V – F – F
- E. ( ) V – F – V – V – V

**Questão 10**

Acerca da remoção de nitrogênio amoniacal, por processos biológicos, é correto afirmar:

- A. ( ) O processo de nitrificação é realizado sob condições aeróbias, em que o nitrogênio amoniacal é reduzido a nitrito e em seguida a nitrato.
- B. ( ) Durante o processo de nitrificação, a etapa de conversão da amônia a nitrito demanda uma menor quantidade de oxigênio em relação à etapa de conversão do nitrito a nitrato.
- C. ( ) O processo de nitrificação tem como característica o consumo de acidez do meio em que esta reação bioquímica ocorre.
- D. ( ) A nitrificação é realizada por bactérias heterotróficas, que utilizam compostos orgânicos complexos como fonte de carbono.
- E. ( ) A reação de nitrificação demanda 7.1 miligramas de alcalinidade por miligrama de nitrogênio amoniacal oxidado

**Questão 11**

Sobre o processo de desnitrificação, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) A desnitrificação é um processo realizado por bactérias heterotróficas facultativas, que requerem uma fonte de carbono orgânico (doador de elétrons) para realizarem a redução do nitrato a nitrogênio gasoso.
- ( ) O processo de desnitrificação demanda 4,5 miligramas de DBO por miligrama de  $\text{N-NO}_3^-$  reduzido.
- ( ) A desnitrificação pode ser realizada em reatores do tipo lodos ativados, a partir da recirculação interna do lodo da zona aeróbia para a zona anóxica, onde o nitrato é convertido a nitrogênio gasoso.
- ( ) A desnitrificação heterotrófica ocorre em ambiente aeróbio e se processa em duas etapas: nitrificação e nitratação.
- ( ) A desnitrificação apresenta como desvantagem um consumo de alcalinidade do meio.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – V – F – F
- B. ( ) F – F – V – F – V
- C. ( ) V – V – F – V – F
- D. ( ) V – V – V – F – F
- E. ( ) V – F – V – V – V

**Questão 12**

Sobre a caracterização de esgoto sanitário, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) A turbidez é uma medida das propriedades de reflexão de luz de uma solução, contendo partículas suspensas e coloidais.
- ( ) O nitrogênio Kjeldahl total compreende o nitrogênio orgânico, amônia, nitrito e nitrato.
- ( ) Diferentemente dos coliformes totais e fecais, a *Escherichia coli* é a única bactéria que dá garantia de contaminação, exclusivamente, fecal e de origem humana.
- ( ) A demanda bioquímica de oxigênio refere-se ao teste laboratorial para quantificação indireta de matéria orgânica, sendo realizado em meio ácido, sob elevada temperatura (120 °C) na presença de dicromato de potássio.
- ( ) Para valores de pH do esgoto entre 6 – 8, a forma íon amônio é predominante em relação à amônia livre.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – F – F – V
- B. ( ) F – V – V – F – V
- C. ( ) V – F – F – V – F
- D. ( ) V – V – F – F – F
- E. ( ) F – F – V – V – V

**Questão 13**

A grande maioria das reações, que ocorrem no tratamento de esgotos, se processam de maneira lenta, em que o entendimento de sua cinética é de fundamental importância.

Em relação à cinética de reações, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- Reações de ordem zero são aquelas nas quais a taxa de reação independe da concentração do reagente.
- Reações de ordem zero são aquelas nas quais a taxa de reação é proporcional à concentração do reagente.
- Reações de primeira ordem são aquelas nas quais a taxa de reação independe da concentração do reagente.
- Reações de primeira ordem são aquelas nas quais a taxa de reação é proporcional à concentração do reagente.
- Para uma reação de ordem zero, ocorrendo em um reator em batelada sequencial (sem entrada e saída, durante a reação), a mudança da concentração de uma substância não conservativa ao longo do tempo é constante.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A.  F – F – V – V – F
- B.  V – V – F – F – V
- C.  V – F – F – V – V
- D.  F – V – V – F – V
- E.  V – F – V – V – F

**Questão 14**

Em relação aos níveis e processos de tratamento de esgoto, é **correto** afirmar:

- A.  No tratamento primário, predominam os mecanismos biológicos, cujo principal objetivo é a remoção de matéria orgânica.
- B.  As lagoas de maturação apresentam como principal objetivo a remoção de patogênicos.
- C.  O tratamento preliminar tem por objetivo a remoção de sólidos sedimentáveis.
- D.  Em sistemas de lodos ativados convencional, o decantador primário tem por objetivo principal a remoção de areia.
- E.  O biofiltro aerado submerso enquadra-se na categoria de tratamento terciário.

**Questão 15**

Em relação aos sistemas de lagoas de estabilização, é **correto** afirmar:

- A. ( ) Sistemas de lagoas aeradas de mistura completa apresentam também uma lagoa de decantação, a partir da qual o lodo sedimentado é recirculado para lagoa aerada.
- B. ( ) O tempo de detenção hidráulica de lagoas facultativas é compreendido entre 12 a 24 horas.
- C. ( ) O requisito de área total de um sistema de lagoa anaeróbia seguido de lagoa facultativa (sistema australiano) é menor que um sistema de lagoa facultativa único.
- D. ( ) A eficiência de remoção de nitrogênio amoniacal, em lagoas facultativas, é superior a 90%, devido elevada atividade nitrificante nestas lagoas.
- E. ( ) A carga orgânica volumétrica é o principal parâmetro de projeto para dimensionamento de uma lagoa facultativa.

**Questão 16**

Acerca do processo de lodos ativados, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) O sistema de lodos ativados de aeração prolongada dispensa o decantador primário, bem como a etapa de digestão do lodo excedente.
- ( ) A idade do lodo é diretamente proporcional à vazão de descarte de lodo excedente.
- ( ) Em sistemas de lodos ativados, um floco biológico intumescido está associado à predominância de bactérias filamentosas, situação que resulta em uma boa adensabilidade do lodo no decantador secundário.
- ( ) Um baixo valor do índice volumétrico do lodo (IVL) indica uma boa sedimentabilidade dos flocos, enquanto um alto valor indica uma má sedimentabilidade.
- ( ) O processo de lodos ativados com fluxo intermitente pode ser utilizado tanto na modalidade convencional quanto na de aeração prolongada.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – F – V – V – F
- B. ( ) V – V – V – F – V
- C. ( ) V – F – F – V – V
- D. ( ) V – V – F – F – F
- E. ( ) F – F – F – V – V

**Questão 17**

Em relação aos processos anaeróbios de tratamento, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) A etapa final do processo de conversão anaeróbia de compostos orgânicos em metano e dióxido de carbono é efetuada pelos microrganismos metanogênicos.
- ( ) Os reatores anaeróbios apresentam como vantagem uma elevada eficiência na remoção de nitrogênio e fósforo.
- ( ) Os reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo (UASB) apresentam eficiência de remoção de DQO entre 85 e 90%.
- ( ) Um reator anaeróbio de fluxo ascendente e manta de lodo (UASB) que opera com um tempo de detenção hidráulica de 6 horas terá, por consequência, uma carga hidráulica volumétrica de  $4 \text{ m}^3/\text{m}^3\text{dia}$ .
- ( ) Uma lagoa anaeróbia apresenta maior tempo de detenção hidráulica e maior eficiência de remoção de matéria orgânica em relação à lagoa facultativa.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A.  ( ) V – F – V – F – V
- B.  ( ) V – F – F – V – F
- C.  ( ) F – V – V – V – F
- D.  ( ) V – V – F – V – F
- E.  ( ) F – F – F – V – V

**Questão 18**

Sabendo-se que o requisito de oxigênio para atender ao processo de nitrificação é, estequiometricamente, igual a  $4,57 \text{ mgO}_2/\text{mgN-NH}_4^+$  oxidado, então a demanda de oxigênio necessária para a remoção de 90% do nitrogênio amoniacal de um esgoto sanitário, cuja vazão é de 30 L/s e a concentração de  $\text{N-NH}_4^+$  é de 50 mg/L, é:

- A.  ( ) 533,04  $\text{kgO}_2/\text{dia}$
- B.  ( ) 616,95  $\text{kgO}_2/\text{dia}$
- C.  ( ) 592,27  $\text{kgO}_2/\text{dia}$
- D.  ( ) 685,50  $\text{kgO}_2/\text{dia}$
- E.  ( ) 713,80  $\text{kgO}_2/\text{dia}$

**Questão 19**

Um reator do tipo de lodos ativados é utilizado para tratar os esgotos de um município, cuja população é de 20.000 (vinte mil) habitantes. Sabe-se que o consumo de água per capita, neste município, é de 180 L/habitante dia e que, deste montante, 90% retorna na forma de esgoto para ser tratado no reator de lodos ativados. Análises de monitoramento revelaram que a DBO média do esgoto é de 250 mg/L, e que o referido reator de lodos ativados apresenta uma eficiência média de remoção de DBO igual a 90%.

Em relação à informação, assinale a alternativa que corresponde a carga de DBO diária de lançamento no corpo receptor, após o esgoto ser tratado no reator de lodos ativados.

- A. ( ) 72 kg/dia
- B. ( ) 96 kg/dia
- C. ( ) 53 kg/dia
- D. ( ) 61 kg/dia
- E. ( ) 81 kg/dia

**Questão 20**

O gerenciamento do lodo, gerado em estações de tratamento de esgoto sanitário, é uma etapa complexa e custosa, que deve, portanto, ser executada adequadamente.

Em relação à produção de lodo e às etapas de gerenciamento, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) A combinação reator UASB seguido de lodos ativados permite uma redução na geração de lodo excedente em comparação ao sistema único de lodos ativados.
- ( ) A digestão anaeróbia mesofílica é o principal processo de estabilização de lodos utilizados no Brasil.
- ( ) São exemplos de unidades destinadas à etapa de adensamento o leito de secagem e o filtro prensa.
- ( ) O lodo proveniente de lagoas facultativas necessitam apenas das etapas de digestão e disposição final.
- ( ) O condicionamento do lodo é uma etapa prévia ao desaguamento.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – V – F – V – F
- B. ( ) V – F – V – F – F
- C. ( ) F – F – V – V – F
- D. ( ) V – V – F – F – V
- E. ( ) F – F – F – V – V



**Questão 21**

Em uma estação de tratamento de água (ETA), diversos processos físico-químicos são utilizados para a potabilização da água a ser destinada ao abastecimento público.

Sobre tais processos, assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) A desinfecção da água a partir do cloro gasoso gera as formas  $\text{HClO}$  e  $\text{ClO}^-$  em solução, das quais a forma  $\text{HClO}$  é mais efetiva no processo de desinfecção.
- B. ( ) A lavagem dos filtros é, em geral, feita utilizando-se água no sentido ascensional para promover a fluidificação e, conseqüentemente, acarretar uma expansão da camada suporte de 20 a 30%.
- C. ( ) Em flocladores, a floclação ortocinética diz respeito às colisões entre partículas, devido à energia térmica.
- D. ( ) Nas estações de tratamento de água, que se utilizam da modalidade de filtração direta ascendente, faz-se necessária a presença dos flocladores, mas dispensa-se a necessidade dos decantadores.
- E. ( ) A calha Parshall é utilizada em ETAs como um dispositivo de mistura lenta, sendo instalada após a passagem da água pela unidade de floclação.

**Questão 22**

Considere uma estação de tratamento de água (ETA) que opera sob uma vazão de 50 L/s. O engenheiro responsável decide utilizar, no decantador uma taxa de escoamento superficial de  $30 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{dia}$  e para as dimensões deste decantador uma relação comprimento/largura igual a 4.

Considerando as informações, assinale a alternativa que apresenta os valores **corretos** da área superficial, das medidas de comprimento e da largura do decantador, sequencialmente.

- A. ( )  $256 \text{ m}^2$ ; 32 m; 8 m.
- B. ( )  $36 \text{ m}^2$ ; 12 m; 3 m.
- C. ( )  $144 \text{ m}^2$ ; 24 m; 6 m.
- D. ( )  $64 \text{ m}^2$ ; 16 m; 4 m.
- E. ( )  $100 \text{ m}^2$ ; 20 m; 5 m.

**Questão 23**

Em relação aos processos associados à poluição do ar, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) O *smog* fotoquímico caracteriza-se pela elevação da concentração de ozônio na troposfera, devido às reações envolvendo a luz solar e poluentes atmosféricos, tais como óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos.
- ( ) Considera-se chuva ácida a chuva que apresenta pH inferior a 7.
- ( ) O monóxido de carbono (CO) é um gás gerado no processo de combustão completa de combustíveis fósseis e outros materiais que contenham carbono em sua composição.
- ( ) Os principais constituintes da atmosfera, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> e Ar, são incapazes de absorver luz infravermelha, e por este motivo não são associados à intensificação do efeito estufa.
- ( ) Comparativamente, uma molécula de dióxido de carbono apresenta um potencial de intensificação do efeito estufa 21 vezes maior que o metano.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – V – F – V
- B. ( ) V – F – V – V – V
- C. ( ) F – V – F – F – F
- D. ( ) V – F – F – V – F
- E. ( ) F – F – V – V – F

**Questão 24**

O cloro, devido à sua disponibilidade, é o agente de desinfecção mais largamente empregado no tratamento de água. Pode ser utilizado na forma de cloro livre ou cloro combinado. O anexo XX da portaria de consolidação nº05 de 2017 do Ministério da Saúde, apresenta nos anexos 4 e 5, o tempo de contato mínimo (em minutos) a ser observado para a desinfecção por meio da cloração e cloraminação, respectivamente. A Tabela a seguir apresenta cinco valores de tempo de contato mínimo, para uma mesma concentração de cloro livre ou combinado na saída do tanque de contato e duas condições de temperatura (em °C),  $T_1$  e  $T_2$ , além de duas condições de potencial hidrogeniônico,  $pH_1$  e  $pH_2$ . Os agentes 1 e 2 representam o cloro livre ou o cloro combinado utilizados na desinfecção.

Tabela – Tempo de contato mínimo a ser observado para a desinfecção por meio da cloração ou cloraminação, para uma concentração de cloro residual livre ou cloro residual combinado de 1,0 mg/L.

Agente 1				Agente 2
$T_1$ (°C)		$T_2$ (°C)		$T_2$ (°C)
$pH_1$	$pH_2$	$pH_1$	$pH_2$	$pH_1$
6	9	3	5	69

Assinale a alternativa que apresenta os valores de  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $pH_1$ ,  $pH_2$ , respectivamente, e o Agente 1 de desinfecção, que estão associados aos valores apresentados de tempo de contato mínimo.

- A. ( ) 20, 30, 7, 6 e cloro livre
- B. ( ) 30, 20, 6, 7 e cloro combinado
- C. ( ) 20, 30, 6, 7 e cloro livre
- D. ( ) 30, 20, 7, 6 e cloro livre
- E. ( ) 20, 30, 6, 7 e cloro combinado

**Questão 25**

A lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Os instrumentos desta política são os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, a compensação a municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Com relação aos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos.
- ( ) O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa: assegurar às águas qualidade com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações corretivas permanentes.
- ( ) O direito ao lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final é um uso de recurso hídrico sujeito a outorga pelo Poder Público.
- ( ) Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados.
- ( ) O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – V – V – F – F
- B. ( ) V – F – F – V – F
- C. ( ) F – V – V – F – V
- D. ( ) V – V – F – V – V
- E. ( ) V – F – V – V – V

**Questão 26**

O sistema abastecimento de água em quantidade e qualidade adequadas desempenha papel de importância para a saúde e ao desenvolvimento econômico de uma região. Para o planejamento e gerenciamento dos sistemas, a previsão do consumo de água é um fator fundamental para o dimensionamento de tubulações, estruturas e equipamentos.

Com relação ao consumo de água, analise as proposições.

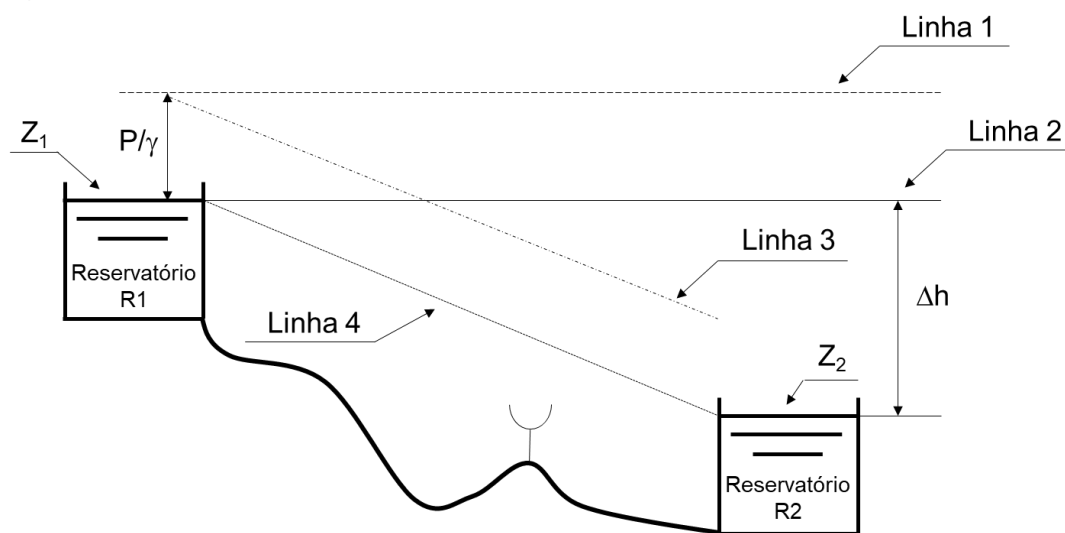
- I. Em um sistema de abastecimento de água, a quantidade de água consumida varia em função de alguns fatores, como por exemplo: condições climáticas, medição de água, preço da água e hábitos de vida da população.
- II. A relação entre o maior consumo diário verificado no período de um ano e o consumo médio diário neste mesmo período, considerando-se sempre as mesmas ligações, fornece o coeficiente da hora de maior consumo.
- III. O consumo efetivo *per capita* de água é uma relação entre o volume de água produzido pela estação de tratamento de água e a quantidade de pessoas atendidas.
- IV. O consumo *per capita* de água pode ser calculado em função do consumo efetivo *per capita* e o índice de perdas de água do sistema de abastecimento.
- V. Como exemplos de métodos para determinação do consumo de água em um setor de abastecimento, podemos citar a leitura de hidrômetros e a leitura do macromedidor instalado na saída do reservatório.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.

**Questão 27**

A Figura a seguir mostra o traçado de uma adutora por gravidade que liga dois reservatórios R1 e R2, cujos níveis médios de água nesses reservatórios são  $Z_1$  e  $Z_2$ , respectivamente.  $P/\gamma$  representa a carga de pressão e  $\Delta h$  a diferença entre os níveis de água  $Z_1$  e  $Z_2$ .



Fonte: Tsutiya, (2006).

Com base na Figura, o plano de carga absoluto, o plano de carga efetivo, a linha piezométrica absoluta e a linha piezométrica efetiva são representadas, respectivamente, pelas linhas:

- A. ( ) 1 – 3 – 2 – 4
- B. ( ) 1 – 2 – 3 – 4
- C. ( ) 2 – 3 – 1 – 4
- D. ( ) 4 – 2 – 3 – 1
- E. ( ) 3 – 1 – 2 – 4

**Questão 28**

Os reservatórios de distribuição de água possuem como principais finalidades a regularização da vazão de água, a segurança no abastecimento, suprir vazões extras para combate a incêndio e a regularização de pressões.

Com relação aos reservatórios de distribuição de água analise as proposições e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Com relação à posição do reservatório em relação ao sistema de distribuição, os reservatórios podem ser classificados em reservatório de jusante, reservatório de montante ou reservatório de posição intermediária.
- ( ) A determinação do volume útil do reservatório somente pode ser determinada quando estiver disponível a curva de consumo de água do sistema de abastecimento.
- ( ) A formação de vórtice em um reservatório pode ser evitada quando utiliza-se uma submergência mínima adequada na saída de água deste reservatório.
- ( ) O volume nominal de um reservatório corresponde ao volume compreendido entre os níveis do reservatório, máximo para que haja tempo hábil de manobra e mínimo para que não haja formação de vórtice.
- ( ) Devido à oscilação da lâmina de água no reservatório, é necessária abertura de ventilação para a saída ou entrada de ar.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – F – V – F – V
- B. ( ) F – V – V – F – F
- C. ( ) V – F – F – V – F
- D. ( ) F – V – V – F – V
- E. ( ) V – V – F – V – V

**Questão 29**

A rede de distribuição de água consiste em tubulações e órgãos acessórios utilizados para disponibilizar água potável de forma contínua em quantidade, qualidade e pressão adequadas aos consumidores. Analise as proposições relacionadas às redes de distribuição.

- I. Em uma rede classificada como malhada, as tubulações formam anéis ou blocos possibilitando abastecer qualquer ponto do sistema por um único caminho.
- II. O fornecimento de água para a rede de distribuição pode ser feito através de reservatório elevado, apoiado, semi-enterrado ou enterrado; estação elevatória; ou tanque hidropneumático.
- III. O cálculo da vazão de dimensionamento da rede de distribuição considera, entre outras variáveis, o coeficiente da hora de maior consumo.
- IV. O dimensionamento da rede de distribuição, segundo a NBR 12218/1994 da ABNT, deve considerar a pressão estática mínima de 500 kPa e a pressão dinâmica máxima de 100 kPa.
- V. O método de correção de vazões de Hardy-Cross pode ser utilizado para o dimensionamento de redes malhadas.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.



**Questão 30**

O esgoto sanitário é definido pela norma brasileira NBR 9648:1986 como o despejo líquido constituído de esgotos domésticos e industrial, água de infiltração e a composição pluvial parasitária. A compreensão da natureza do esgoto sanitário é essencial para o projeto e operação de sistemas de coleta, tratamento e reuso.

Analise as afirmações sobre constituintes encontrados no esgoto sanitário.

- I. Os sólidos totais são o resíduo remanescente após uma amostra de esgoto ter sido evaporada e secada a uma temperatura especificada ( $500 \pm 50^{\circ}\text{C}$ ).
- II. O nitrogênio total Kjeldahl (NTK) representa a soma do nitrogênio orgânico, amônia, nitrito e nitrato.
- III. O fósforo presente no esgoto pode ser classificado em duas frações, particulado e dissolvido. Cada uma destas frações pode ainda ser diferenciada em fósforo reativo e fósforo não reativo. O fósforo aderido à matéria orgânica é geralmente de menor importância em esgotos domésticos mas pode ser um constituinte importante em esgotos industriais.
- IV. O sulfeto de hidrogênio gasoso tende a se aderir na parte superior de tubulações, podendo ser oxidado à ácido sulfúrico, que apresenta efeito corrosivo e pode ameaçar a integridade da tubulação.
- V. A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é um parâmetro de poluição bastante utilizado para esgoto sanitário. O período padrão de incubação é, usualmente, 5 dias a  $20^{\circ}\text{C}$ , mas outros períodos de tempo e temperaturas podem ser utilizados.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.

Prova de Língua Portuguesa

(10 questões)

Questão 31



Disponível em:

[https://www.google.com/search?q=so+nao+entendi+porque+sao+chama&rlz=1C1GGRV\\_enB](https://www.google.com/search?q=so+nao+entendi+porque+sao+chama&rlz=1C1GGRV_enB), acesso em outubro 2019.

Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao Texto1.

- A. ( ) Da leitura do balão sobre o pensamento do “filhote do pássaro”, ironicamente, infere-se a indiferença do pássaro quanto à classificação do homem como animal racional. Esta ironia está acentuada pelo uso das aspas na palavra *racionais*.
- B. ( ) O texto apresenta linguagem mista ou híbrida, visto que agrega linguagem verbal e linguagem não-verbal para reproduzir a mensagem, a exemplo, neste quadrinho, pode-se acompanhar a mensagem da história por meio do desenho; da fala e do pensamento dos personagens, representados pelos balões.
- C. ( ) No primeiro balão, a “mãe pássaro” expõe a maneira como o homem vem, indiferentemente, tratando a natureza, ao mesmo tempo em que procura justificar o artifício que ele tem para gerar recursos para a sobrevivência dele ou a própria ganância humana.
- D. ( ) Reticências é um sinal de pontuação que marca uma interrupção, indicando uma supressão na estrutura frasal. Em dois balões do quadrinho, o pensamento se encerra com reticências, pois é uma forma de justificar a ausência de ações benevolentes do homem para com a natureza.
- E. ( ) Este quadrinho procura mostrar uma narrativa com imagem e texto e da leitura dela depreende-se que o discurso se desenrola com transformação de época e avanços tecnológicos, proporcionando a dominância de um sistema sobre o outro, um representado pelos pássaros e o outro pelo homem.

**Texto 2**

1. [...] As investigações sobre a origem do óleo ainda não avançaram. [...] A situação preocupa, além das autoridades, ambientalistas. "Sem dúvida é o maior desastre ambiental no litoral do Nordeste do Brasil", diz Flávio Lima, coordenador geral do Projeto Cetáceos da Costa Branca da Universidade Estadual de Rio Grande do Norte (UERN). Ele e sua equipe estão envolvidos no atendimento dos animais contaminados pelo óleo de origem ainda desconhecida e identificado como petróleo cru. [...]
5. Até agora, a única informação confirmada é que o óleo é um petróleo bruto provavelmente produzido na Venezuela, o que é negado pelo país vizinho.
10. Entretanto, o vazamento deve ter ocorrido de um navio fora das águas brasileiras, a cerca de 400 km de distância da costa de Pernambuco. "O caso é muito complexo e inédito na história do Brasil. Muitas hipóteses são consideradas, incluindo naufrágios e derramamentos acidentais. No momento, são muito remotas as possibilidades de exsudação de petróleo nas Águas Jurisdicionais Brasileiras e poluição causada por lavagem de tanques de navios transitando em nossas águas, pelo volume do material recolhido", informou a Marinha. [...]
15. Para chegar à conclusão do caso, Humberto Barbosa diz que é preciso ter cautela porque há muitos navios cruzando a área onde teria ocorrido o vazamento. "É uma rota mais ou menos como uma rota de aviões.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/10/14/sem-detalhes-investigacao-sobre-oleo-no-mar-esbarra-em-limites-tecnicos.htm>, acesso em outubro 2019.

**Questão 32**

Analise as proposições em relação ao Texto2.

- I. Na estrutura “Sem dúvida é o maior desastre ambiental” (linhas 2 e 3) a palavra destacada, quanto à morfologia, classifica-se adjetivo e, quanto à flexão de grau, está na forma analítica, pois segue padrões especiais, por se tratar de um vocábulo cuja origem é latina.
- II. A expressão “petróleo cru” (linha 7) refere-se ao petróleo que ainda não foi refinado, ou seja, “in natura”, por não ter ainda a sua origem definida, ser uma incógnita o seu surgimento nas praias do Nordeste.
- III. No período “Ele e sua equipe estão envolvidos” (linha 5), quanto à sintaxe, as palavras destacadas são, sequencialmente, sujeito composto e predicativo do sujeito.
- IV. A estrutura “O caso é muito complexo e inédito na história do Brasil” (linhas 11 e 12) afirma que, por ter sido um fato ocorrido pela primeira vez em águas brasileiras, a situação tornou-se alarmante e catastrófica, pois provocou a contaminação, também, em águas estrangeiras.
- V. As aspas (“ ”) representam um recurso gráfico empregado, além de outras situações, também, para abrir ou fechar o discurso, logo um sinal de pontuação utilizado na produção de textos, em especial nos narrativos. Nos exemplos do texto, elas foram usadas para a citação direta, representando a fala, no discurso, de entrevistados.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 33**

Analise as proposições em relação ao Texto 2, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) A estrutura “Flávio Lima, coordenador geral do Projeto Cetáceos da Costa Branca da Universidade Estadual de Rio Grande do Norte (UERJ)” (linhas 3 a 5), reforçada pela palavra destacada, justifica porque eles se preocupam em salvar apenas os animais que fazem parte da ordem dos mamíferos aquáticos.
- ( ) No período “há muitos navios cruzando a área onde teria ocorrido o vazamento” (linha 18) o verbo destacado está flexionado no presente do indicativo e sendo usado como sinônimo de existir, logo é classificado como verbo impessoal, portanto só pode ser flexionado na terceira pessoa do singular, seja qual for o tempo e o modo verbal.
- ( ) Na estrutura “são muito remotas as possibilidades de exsudação de petróleo” (linhas 13 e 14) se as palavras destacadas forem substituídas por *longínquas* e *expunção*, sequencialmente, ainda assim, mantém-se o sentido e a coerência no texto.
- ( ) No período “o que é negado pelo país vizinho” (linha 9) observa-se a construção da voz passiva analítica, com um agente da passiva indeterminado, isso se justifica porque o próprio texto também não determina o responsável pelo derramamento de óleo, assim comprova-se a coerência semântica textual e gramatical.
- ( ) O sintagma “As investigações sobre a origem do óleo ainda não avançaram” (linha 1) revela que, mesmo apesar de todo o empenho das empresas estatais brasileiras e venezuelanas para as pesquisas, a situação permanece estagnada quanto à grande massa oleosa em toda a costa marítima brasileira.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – V – V – F – V
- B. ( ) F – V – V – F – F
- C. ( ) V – F – F – V – V
- D. ( ) F – F – V – V – F
- E. ( ) V – V – F – V – F

**Questão 34**

Analise as proposições em relação ao Texto 2, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Por ser o texto 2 uma matéria jornalística com entrevistas, representada por algumas falas, na estrutura linguística “estão envolvidos no atendimento dos animais contaminados” (linhas 5 e 6), ao que se refere à sintaxe de regência, há desvio às normas exigidas pela gramática normativa, no entanto, o jornalista tem certa liberdade para expressar a sua criatividade, sem se prender, necessariamente, às normas gramaticais, pois aqui ele, também, pode fazer uso da “licença poética”.
- ( ) A leitura do texto, reforçada pelo período “A situação preocupa, além das autoridades, ambientalistas” (linha 2), leva o leitor a inferir o quanto é apreensiva e preocupante a situação para os ecossistemas, principalmente o marinho.
- ( ) Na estrutura “ Para chegar à conclusão do caso” (linha 17) o sinal gráfico da crase foi usado para justificar o complemento preposicionado, exigido pelo verbo, quanto à transitividade, transitivo indireto.
- ( ) A estrutura “ o que é negado pelo país vizinho” (linha 9) é uma oração na voz passiva, se ela for reescrita na voz ativa ficará: *o país vizinho nega*, logo, quanto à sintaxe, *país vizinho* que era *agente da passiva*, na primeira oração, passa a ser *sujeito*, na voz ativa.
- ( ) O período “o vazamento deve ter ocorrido de um navio fora das águas brasileiras” (linha 10) implica a não observância do controle da marinha, quanto à navegação em alto mar, pois o monitoramento e o cuidado pertencem, já, à outra instância, uma vez que estas leituras e observações são feitas por satélites.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – V – V – F – V
- B. ( ) V – F – V – V – V
- C. ( ) F – F – F – V – F
- D. ( ) F – V – F – V – F
- E. ( ) V – V – F – F – F

**Questão 35**

Analise as proposições em relação ao Texto 2.

- I. As expressões “Até agora” (linha 8) e “No momento” (linha 13) não pertencem ao mesmo campo semântico, embora, no texto, elas façam referência a tempo, entretanto ambas fazem parte do mesmo campo lexical.
- II. A leitura da estrutura “Muitas hipóteses são consideradas, incluindo naufrágios e derramamentos acidentais” (linhas 12 e 13) leva o leitor a inferir que, apesar do largo campo de possibilidades e o empenho de autoridades e ambientalistas, a estimativa quanto à origem de procedência do óleo ainda está descartada.
- III. O período “Sem dúvida é o maior desastre ambiental no litoral do Nordeste do Brasil” (linhas 2 e 3) revela que isto se deve ao fato de que as amostras de óleo coletadas, após análises em laboratórios, comprovam o alto índice de toxicidade e contaminação por não serem produzidas e comercializadas aqui no Brasil.
- IV. Entende-se por pressuposto o conhecimento de que o falante ou o autor de um texto escrito espera que seu interlocutor disponha e que o capacite a compreender o que é dito (ou escrito) em determinado contexto. Da leitura da estrutura “ A situação preocupa, além das autoridades, ambientalistas” (linha 2), infere-se que há o pressuposto de um cataclismo ecossistêmico.
- V. Os vocábulos “ambientalistas” (linha 2), “desconhecida” (linha 6) e “petróleo” (linha 8), quanto ao processo de formação de palavras, classificam-se, sequencialmente, derivação sufixal, derivação prefixal e sufixal, enquanto o vocábulo petróleo, por conter elementos provenientes de línguas diferentes, *petra* (latim) e *óleo* (grego), diz-se que é hibridismo.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 36**

Analise as proposições em relação ao Texto 2.

- I. Da leitura da estrutura “porque há muitos navios cruzando a área onde teria ocorrido o vazamento” (linha 18), depreende-se que, apesar de a mancha de óleo ter se alastrado ao longo de parte da zona litorânea brasileira, as operações de análises e monitoramentos, pelos órgãos competentes, diagnosticaram que há uma estimativa provável da origem do vazamento do derramamento de óleo.
- II. No período “que o óleo é um petróleo bruto provavelmente produzido na Venezuela, o que é negado pelo país vizinho” (linhas 8 e 9), as duas palavras destacadas, quanto à morfologia, são, na sequência, artigo definido e pronome demonstrativo.
- III. Na estrutura “poluição causada por lavagem de tanques de navios transitando em nossas águas” (linha 15) a palavra destacada, quanto à morfologia, faz parte de formas nominais relativa aos verbos, ou seja, é particípio, fato de ela ser constituída pela terminação -ada, a qual expressa uma ideia já transcorrida. E no texto foi usada a expressão no passado para reforçar a ideia de que as investigações acerca da origem do óleo foram vãs.
- IV. A leitura do texto leva o leitor a inferir que, apesar de todo o envolvimento de comunidades federais, científicas, ambientalistas e populares para a coleta de resíduos do óleo nas praias brasileiras, não houve avanço para impedir um colapso no ecossistema aquático.
- V. Na estrutura “poluição causada por lavagem de tanques de navios transitando em nossas águas” (linha 15) há um período composto formado por duas orações reduzidas; a primeira classifica-se oração subordinada substantiva objetiva direta reduzida de particípio, e a seguinte oração subordinada substantiva subjetiva reduzida de gerúndio.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.



### Texto 3

01 No dia 19 de agosto os paulistanos tomaram um susto. Por volta das 15h, o dia virou noite: as luminárias das ruas se acenderam automaticamente e os motoristas precisaram ligar os faróis dos carros. Climatologistas explicaram que o fenômeno com ares apocalípticos teve a ver, entre outros fatores, com as queimadas que se espalharam por diferentes estados brasileiros.

05 Em meio à polêmica causada pelo avanço do desmatamento nas florestas brasileiras, um tema passou quase em branco. Mais do que a difusa ideia de que a Amazônia é o “pulmão verde” do planeta, há implicações bastante concretas do desequilíbrio ambiental causado pela destruição da cobertura vegetal brasileira.

10 Embora invisíveis, “rios voadores” correm pelo país e influenciam o regime de chuvas da maior parte das regiões.

De acordo com os pesquisadores, esses fenômenos são formados por massas de ar carregadas de umidade (em forma de vapor) e transportadas pelo vento. Um dos mais importantes rios voadores do mundo se forma no norte do Brasil. “Ele nasce com a umidade evaporada na região equatorial do Oceano Atlântico e entra no país na altura da cidade de Belém [no Pará]”, explica o engenheiro e aviador Gérard Moss, suíço naturalizado brasileiro que estuda e divulga o fenômeno desde 2006.

[...]

20 [...]Na verdade, é como se houvesse outro Rio Amazonas correndo no ar, sobre a floresta, com centenas de quilômetros de largura. “O rio voador transporta 20 bilhões de toneladas de água por dia, mais do que a vazão do Amazonas, que despeja no oceano 17 bilhões de toneladas diariamente”, diz Moss.

25 Em 19 de agosto, o fenômeno levou para São Paulo a fumaça e fuligem das queimadas feitas na Amazônia. [...]

Ironicamente, o céu escurecido na maior cidade do país trouxe às claras a preocupação de cientistas e ambientalistas. Ainda que sejam necessários mais estudos para entender o impacto do desmatamento na dinâmica dos rios voadores, fica evidente que o equilíbrio tênue responsável por reger a natureza também responde por consequências bem palpáveis (e assustadoras) para as nossas vidas.

30 Fonte: Evanildo da Silveira. *Um rio que corre no céu*, in Revista Galileu, ed.339, outubro de 2019, pp.8 e 9. Adaptado.

**Questão 37**

Analise as proposições em relação ao Texto 3, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) O verbo virar possui diversas regências, variando-as conforme o sentido que ele é empregado. No período “o dia virou noite” (linhas 1 e 2), foi empregado na acepção de *transformar-se em*, portanto, é um verbo de ligação e o substantivo *noite* tem a função sintática de predicativo do sujeito.
- ( ) A pontuação, na Língua Portuguesa, tem, entre muitas, a finalidade de assinalar pausas, esclarecer períodos, separar palavras. Em: “o dia virou noite: as luminárias das ruas se acenderam automaticamente” (linhas 1 e 2) os dois pontos foram usados para interromper a ideia expressa anteriormente.
- ( ) É correto afirmar que o autor do texto mantém distância em relação aos fatos narrados, porque não há comprovação de que os “rios voadores” fazem parte do território nacional.
- ( ) Da leitura do texto, subentende-se que as queimadas e o desmatamento da Amazônia prejudicam a formação dos “rios voadores” que jorram suas águas por todo o território nacional.
- ( ) Nos segmentos “fenômeno com ares apocalípticos” (linha 4) e “Mais do que a difusa ideia” (linha 7), se as palavras destacadas forem substituídas, na sequência, por *obscuros* e *disseminada*, a coerência e o sentido, no texto, são mantidos.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) V – V – F – F – V
- B. ( ) F – F – F – V – F
- C. ( ) V – V – V – V – F
- D. ( ) F – V – F – V – F
- E. ( ) V – F – F – V – V

**Questão 38**

Analise as proposições em relação ao Texto 3.

- I. No segmento “que o equilíbrio ténue responsável por reger a natureza também responde” (linhas 29 e 30), o emprego da palavra destacada deve-se à necessidade de corrigir uma informação já apresentada no parágrafo anterior.
- II. Segundo o texto, para os pesquisadores, o fenômeno dos “rios voadores” deve-se à umidade retirada das raízes das árvores da floresta Amazônica.
- III. Em “sejam necessários mais estudos para entender o impacto” (linhas 27 e 28), o verbo na forma do infinitivo pode ser substituído pelo substantivo cognato–entendimento –, mantendo-se, assim, a adequação no período: sejam *necessários mais estudos para o entendimento do impacto*.
- IV. Substantivos que exercem a função sintática de objeto direto podem, na maioria das vezes, ser substituídos por pronomes pessoais oblíquos correspondentes, recebendo, se necessário, adequações. Assim em: “ligar os faróis” (linha 3) “influenciaram o regime” (linha 10) e “entender o impacto” (linha 28) as substituições corretas dos termos destacados são, na sequência, *ligá-los*, *influenciaram-no* e *entendê-lo*.
- V. O texto 3 é, essencialmente, de caráter geográfico e não tem importância alguma para a sociedade urbana.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

**Questão 39**

Analise as proposições em relação ao Texto 3, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) O texto é pontuado com advérbios de intensidade como “mais” (linha 27), “maior” (linha 26) e “bem” (linha 30) com a finalidade de estabelecer o quanto os “rios voadores” têm importância na distribuição das chuvas nos estados brasileiros.
- ( ) A Topologia pronominal é o estudo da colocação do pronome oblíquo átono na frase, considerado em relação ao verbo. No período “com as queimadas que se espalharam” (linhas 4 e 5) ocorre a próclise, devido à existência do pronome relativo como partícula atrativa do pronome oblíquo átono.
- ( ) Em: “influenciam o regime de chuvas na maior parte” (linhas 10 e 11) a expressão destacada é, na morfologia, locução adjetiva e pode ser substituída pelo adjetivo *pluviais*, mantendo-se a coerência e o sentido, no texto.
- ( ) Segundo o texto, os “rios voadores” são mais importantes que o Rio Amazonas, pois eles contêm mais água que é transportada para as regiões do país, principalmente para a região Norte.
- ( ) Nas estruturas “esses fenômenos são formados” (linha 12) e “para as nossas vidas” (linhas 30 e 31) as palavras destacadas são na morfossintaxe, sequencialmente, pronome adjetivo demonstrativo/adjunto adnominal e pronome adjetivo possessivo/adjunto adnominal.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. ( ) F – V – V – F – V
- B. ( ) V – V – V – F – F
- C. ( ) F – V – F – V – F
- D. ( ) F – V – V – F – F
- E. ( ) V – V – F – F – V

**Questão 40**

Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao Texto 3.

- A. ( ) Em “o céu escurecido na maior cidade do país trouxe às claras” (linha 26) há a presença da figura de linguagem denominada antítese.
- B. ( ) Nas estruturas “Climatologistas explicaram que o fenômeno” (linhas 3 e 4), “a vazão do Amazonas, que despeja” (linhas 22 e 23) e “fica evidente que o equilíbrio” (linha 29), as palavras destacadas são, na morfologia, sequencialmente, pronome relativo, cujo antecedente é Climatologistas; pronome relativo cujo antecedente é Amazonas, e conjunção subordinativa integrante.
- C. ( ) No período “Embora invisíveis, ‘rios voadores’ correm pelo país” (linha 10) a palavra destacada é, na morfologia, conjunção subordinativa concessiva e pode ser substituída por *Ainda que*, sem prejuízo semântico no texto.
- D. ( ) As palavras “acenderam” (linha 2) e ascenderam são, semanticamente, homófonas heterográficas, porque são iguais na pronúncia, mas diferentes na escrita e no significado.
- E. ( ) A expressão destacada em “explica o engenheiro e aviador Gérard Moss, suíço naturalizado brasileiro que estuda” (linhas 16 e 17), ainda que não esteja entre vírgulas, tem a função sintática de aposto.

**Prova de Direito e Legislação****(05 questões)****Questão 41**

Nos termos do art. 41 da Constituição Federal, são estáveis, após três anos de efetivo exercício, os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo:

- A. ( ) em virtude de sentença judicial transitada em julgado em processo criminal que o julgue culpado por crime inafiançável.
- B. ( ) mediante processo administrativo em que se verifique que o servidor atingiu 70 anos de idade, ou aos 75 anos, na forma de lei complementar.
- C. ( ) em virtude de sentença judicial transitada em julgado; mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa; ou mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de lei complementar, assegurada ampla defesa.
- D. ( ) por invalidez permanente, sendo os proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei.
- E. ( ) mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de lei complementar, não sendo necessária a observância de ampla defesa e contraditório, por se tratar de procedimento administrativo.

**Questão 42**

São penas restritivas de direito da pessoa natural na Lei Federal n. 9.605/98, também conhecida por Lei de Crimes Ambientais.

Assinale a alternativa **correta** em relação à informação.

- A. ( ) Suspensão parcial ou total de atividades e recolhimento em estabelecimento penal.
- B. ( ) Privativa de liberdade e multa.
- C. ( ) Custeio de programas e de projetos sociais e educacionais.
- D. ( ) Prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos e prestação pecuniária.
- E. ( ) Execução de obras de recuperação de áreas de preservação permanente.

**Questão 43**

Regulamentando a carreira do servidor público foi editada, em 28 de dezembro de 1985, a Lei n. 6.745 – denominada Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado de Santa Catarina, quanto a isso, analise as proposições.

- I. São requisitos básicos para a inscrição em concurso, além dos constantes das instruções especiais, a comprovação relativa à nacionalidade brasileira; gozo dos direitos políticos; quitação com as obrigações militares e eleitorais; idade mínima de 18 (dezoito) anos.
- II. A nomeação em caráter efetivo não, observará, necessariamente, o número de vagas existentes, podendo ser chamado o número aquém do número de vagas do Edital, desde que obedeça à ordem de classificação e seja feita para o cargo objeto de concurso, atendido o requisito de aprovação em exame de saúde (art. 5º, parágrafo único), ressalvados os casos de incapacidade física temporária.
- III. O prazo para a posse não poderá ser prorrogado, devendo o funcionário nomeado manifestar, pessoal e expressamente, a vontade de aceitar a nomeação e terá lugar no prazo de 30 (trinta) dias.
- IV. São requisitos básicos do estágio probatório idoneidade moral; assiduidade e pontualidade; disciplina e eficiência.
- V. O deslocamento do funcionário de um para outro órgão do serviço público estadual dependerá de mudança da sede funcional e somente dar-se-á por ato de permuta ou por interesse particular do funcionário.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D. ( ) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- E. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.

**Questão 44**

A Lei Federal n. 12.651/2012 dispõe sobre a vegetação nativa e estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e a prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros, tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, é **correto** afirmar que:

- A. ( ) é vedada a supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas, não podendo ser autorizada em nenhum caso.
- B. ( ) a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, previstas na Lei n. 12.651/2012.
- C. ( ) é indispensável a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil, destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.
- D. ( ) o direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa poderá ocorrer mediante recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa, dispensada a autorização do órgão estadual do meio ambiente.
- E. ( ) não é permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.



**Questão 45**

Com o intuito de melhor regulamentar os procedimentos e critérios utilizados para regulamentar o licenciamento ambiental, os estudos ambientais, as atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal, destaca-se a edição das Resoluções n. 98 e 99, de 2017, do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA.

- I. Para fins do exercício da sua competência licenciatória das atividades de impacto local, o Município necessitará de convênio com Estado de Santa Catarina.
- II. Nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades não sujeitas a Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, o órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação, quando o empreendimento estiver localizado na sua Zona de Amortecimento.
- III. Os pedidos e a concessão de licenças ou autorizações ambientais de atividades licenciáveis, consideradas potencial ou efetivamente causadoras de significativo impacto ambiental sujeitos a Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA serão publicados e disponibilizados para consulta pública, exclusivamente, no sítio eletrônico do órgão licenciador e dos municípios, diretamente, afetados.
- IV. A transferência de processo de licenciamento entre órgãos ambientais não configura regularização ambiental de uma atividade ou empreendimento.
- V. O procedimento de licenciamento ambiental não contempla a realização de audiência pública.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- D. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- E. ( ) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.

**Prova de Conhecimentos Básicos de Informática****(05 questões)****Questão 46**

A segurança do Microsoft Windows 10 está relacionada à manutenção do sistema atualizado. Com relação a este aspecto, o usuário deve verificar, periodicamente, se o sistema se encontra atualizado.

Assinale a alternativa que mostra os passos para realizar esta atividade.

- A. ( ) Selecione o botão Iniciar, acesse Status do Sistema, depois Acesso e, finalmente, selecione Windows Update.
- B. ( ) Selecione o botão Iniciar, acesse Configurações, depois Atualização e Segurança e, finalmente, selecione Windows Update.
- C. ( ) Selecione o botão Configurações, acesse Status do Sistema, depois Atualização do Sistema e, finalmente, selecione Windows Update.
- D. ( ) Selecione o botão Configurações, acesse Sistema, depois Dispositivo e, finalmente, selecione System Update.
- E. ( ) Selecione o botão Iniciar, acesse Status do Sistema, depois Atualização do Sistema e, finalmente, selecione System Update.

**Questão 47**

Com relação ao gerenciamento de pastas e arquivos, no Microsoft Windows 10, analise as proposições.

- I. Não é possível a um usuário tornar oculto um arquivo de sua propriedade.
- II. Para exibir um arquivo oculto por um usuário, abra o Windows Explorer e clique em “Arquivo”, no canto superior esquerdo da janela. Em seguida, clique em “Alterar opções de pasta e pesquisa”. Agora, na aba “Modo de Exibição”, selecione a opção “Mostrar arquivos, pastas e unidades ocultas”, e desmarque o item “Ocultar arquivos protegidos do sistema operacional”. Uma mensagem de confirmação será exibida. Clique em “Sim”, para confirmar que está ciente dos riscos e, por fim, pressione “OK”.
- III. O Microsoft Windows 10 apresenta vários arquivos e pastas ocultos, no gerenciador de arquivos do sistema, Windows Explorer. Estes itens, geralmente, são importantes para o bom funcionamento do sistema e aplicativos. Por isto, os documentos ficam "escondidos" para evitar modificações por engano.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- C. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- D. ( ) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

**Questão 48**

No LibreOffice Calc, em português, a célula A1 contém o valor 2, a célula A2 contém o texto “casa”. Na célula A3 é inserida a fórmula =A1/A2.

Assinale a alternativa que mostra, **corretamente**, o resultado apresentado ao usuário.

- A. ( ) #DIV/0!
- B. ( ) #NOMES/0!
- C. ( ) #REFS
- D. ( ) #NUM
- E. ( ) #VALOR!

**Questão 49**

Em alguns casos o usuário pode querer proteger o documento contra acessos não autorizados. Com relação a este aspecto do LibreOffice Writer, que permite o bloqueio de acesso utilizando senha, são realizadas as seguintes proposições, analise-as:

- I. Para a configuração de uma senha em um arquivo, o usuário deve escolher no Menu Arquivo a alternativa “Salvar como” e marcar a caixa de seleção “Salvar com senha”. Ao salvar o documento, a senha desejada pode ser digitada pelo usuário.
- II. Documentos salvos com uma senha não podem ser abertos sem a senha.
- III. No Menu Arquivo, selecionando-se a alternativa “Salvar como”, e utilizando a opção Senha de Compartilhamento de Arquivo é possível a configuração de senha que permita a abertura do arquivo somente para leitura.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- B. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- C. ( ) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- D. ( ) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- E. ( ) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Questão 50**

Em algumas situações, um usuário editando um arquivo no LibreOffice Writer necessita determinar a quantidade de palavras ou caracteres existentes no texto.

Com relação a esta atividade analise as proposições.

- I. O número de palavras e de caracteres é mostrado na barra de status e será atualizado automaticamente.
- II. Caso deseje contar somente o número de palavras e caracteres em algum trecho do seu documento, selecione este trecho. O número será mostrado na barra de status.
- III. Para mostrar mais detalhes do documento como, por exemplo, o número de caracteres sem espaços, clique duas vezes na barra de status, em cima da contagem de palavras.
- IV. Para mostrar mais detalhes do documento como, por exemplo, o número de caracteres sem espaços utilize o Menu **Ferramentas**, selecionando **Propriedades**.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. ( ) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- B. ( ) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- C. ( ) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- D. ( ) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- E. ( ) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.









Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina



Concurso Público para Provimento de Vagas no Cargo de Nível Superior do Quadro de Pessoal do IMA – Edital nº 01/IMA/2019



Execução: Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC  
Coordenadoria de Vestibulares e Concursos/COVEST