

LÍNGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 15**Palavras**

- § 1 O ser humano criou as palavras para se entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas possuem personalidade própria, como qualquer um de nós. Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes. A palavrinha "que", por exemplo, é útil para gregos e troianos, galegos e baianos. O que seria de nós, lusófonos, sem sua presença, que tanto nos auxilia?
- § 2 Algumas palavras, embora sofisticadas, se despem sem pudor e mostram a alma. Taciturno, por exemplo, expõe uma tristeza, uma melancolia, um toque funesto e sombrio que combina muito bem com seu significado. O mesmo eu diria de macambúzio, parente próximo. Mesmo sem recorrer ao dicionário, uma pessoa macambúzia jamais daria a impressão de esbanjar felicidade. Idêntico raciocínio se aplica a sorumbático. Sorumbático nunca riu — ou estou errado?
- § 3 Existem palavras traiçoeiras. Ubiquidade, supremacia e onisciência são algumas. Elas se escondem entre as letras, matreiras, perigosas, carregam armas sob a manga. Para despistar, exalam uma sonoridade que passa longe de seu ego. De outras, fazemos um injusto mau juízo. São inocentes, apesar da aparência. Alvissaras, por exemplo, lembra barriga aberta, violência, vísceras, impressão muito distante da verdade, pois essa palavra é gêmea de alegria. Originou-se na recompensa dada a quem portava boas notícias, boas-novas. Antigamente, segundo um costume surgido entre os árabes, quando alguém trazia a informação de que uma guerra tinha acabado, ele saía gritando "alvissaras, alvissaras!", mas só contava a novidade depois que lhe molhassem a mão com muito dinheiro. O costume se instalou em nossa sociedade. Só que, hoje, a gente paga caro para ouvir a boa e a má nova, tanto faz. Conheço especialistas em repetir, dia após dia, boas novas multimilenares — e cobram fortunas por suas velhas palavras.
- § 4 Entre as palavras traiçoeiras, a mais perigosa é sirigaita. Põe perigosa nisso. Quando a ouvi, garoto ainda, sem lhe conhecer o sentido, meus miolos ferveram de tanto pensar. Siri gaita, que bicho é esse? A gaita seria o corpo do siri, dela sairiam as patas, o crustáceo a teria engolido, morava lá dentro, cantaria como o instrumento? Como solucionar a questão? Durante dias, desenhei dezenas de possibilidades para um siri gaita, nenhuma convincente. Caso semelhante me aconteceu quando tomei contato com siri ema, muito mais fácil de imaginar e de pôr no papel: um sirizão bicudo com pernas altas e pinças no lugar dos pés. Só que a palavra não é traiçoeira, nós é que a deturpamos. Na verdade, devemos escrever seriema. Se não trocássemos a pronúncia do "e" pelo "i", nunca surgiria o problema. Rimou, mas não fez um poema.
- § 5 Poema remete a poeta, o que lembra as palavras vira-folhas, as que na origem dizem uma coisa e, depois, mudam de opinião, até dizer o contrário. Coitados dos poetas. Séculos atrás, na Grécia, poeta era o cara que fazia, que agitava, o pai da ação. Hoje, em alguns círculos, dizer que fulano é um poeta deixou de ser elogio, virou pejorativo. Por afinidade, a ideia contaminou todos os escritores. Embora eu raramente cometa versos, já afirmaram que sou um poeta, título do qual muito me orgulho. A poesia está para a literatura assim como a equação está para a física.
- § 6 Essas divagações me conduzem à mais sensual das palavras: etimologia. Lembra-me uma bela mulher, envolta em tecido transparente, que adora entregar seus segredos, desde que você se entregue a ela. Isso é amor. As palavras nos constroem, nos lapidam, nos ensinam, nos revelam a nós mesmos, transmitem às futuras gerações o que aprendemos e desaprendemos. As palavras somos nós. Isso é tudo.

(GIFFONI, Luís. Palavras. **Revista Veja BH**. Ano 46, n. 12, 20 mar. 2013, p. 78.)

01. O objetivo comunicativo do texto é:

- apresentar uma reflexão sobre a atribuição de sentido que as pessoas fazem em relação a algumas palavras.
- mostrar que as palavras possuem uma força argumentativa nos vários contextos em que são utilizadas pelas pessoas.
- refletir sobre o significado das palavras quando estão inseridas em contextos variados.
- evidenciar que as pessoas utilizam as palavras para expressar o que pensam de si mesmas.

02. De acordo com o texto, o ser humano criou as palavras, mas as contaminou com seu temperamento. Isso ocorreu porque:

- a) as palavras são simples e modestas, mas são muito importantes, pois expressam alegrias e tristezas.
- b) o ser humano utiliza as palavras para se aceitar como pessoa e para controlar os seus sentimentos.
- c) as palavras, como são utilizadas pelas pessoas, têm personalidade própria como qualquer ser humano.
- d) o ser humano não consegue se comunicar sem as palavras, já que elas possuem personalidade própria.

03. De acordo com o texto, é INCORRETO afirmar que as palavras:

- a) carregam armas sob a manga.
- b) nos revelam a nós mesmos.
- c) nos constroem e nos ensinam.
- d) ressaltam a nossa existência.

04. Leia as seguintes afirmativas:

- I. As palavras taciturno, macambúzio e sorumbático evidenciam tristeza, melancolia e jamais dariam a impressão de esbanjar felicidade.
- II. A palavra “que”, tão simples e modesta, é uma importante aliada dos lusófonos nas diversas situações de comunicação.
- III. Também existem as palavras traiçoeiras: ubiquidade, supremacia e onisciência, que devem ser usadas por pessoas inocentes para despistar.
- IV. Perigete também é uma palavra traiçoeira, quando utilizada sem conhecer o seu verdadeiro sentido denotativo.

De acordo com o texto, estão CORRETAS apenas as afirmativas:

- a) I e III.
- b) I e II.
- c) III e IV.
- d) II e IV.

05. “[...] o que lembra as palavras vira-folhas, as que na origem dizem uma coisa e, depois, mudam de opinião, até dizer o contrário.” (§ 5)

É CORRETO afirmar que o trecho acima se caracteriza textualmente como uma:

- a) instrução.
- b) definição.
- c) narração.
- d) descrição.

06. No texto, o autor caracteriza certas palavras. Assinale a alternativa em que o autor NÃO apresenta uma caracterização de palavras:

- a) “Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes.” (§ 1)
- b) “Algumas palavras, embora sofisticadas, se despem sem pudor e mostram a alma.” (§ 2)
- c) “Elas se escondem entre as letras, matreiras, perigosas, carregam armas sob a manga.” (§ 3)
- d) “A poesia está para a literatura assim como a equação está para a física.” (§ 5)

07. “Sorumbático nunca riu — ou estou errado?” (§ 2)

No trecho acima, o travessão foi usado com a intenção de:

- a) introduzir uma reflexão do autor.
- b) apresentar uma explicação do autor.
- c) destacar um elogio expressivo do autor.
- d) retificar um raciocínio do autor.

08. “Por isso, elas possuem personalidade própria como qualquer um de nós.” (§ 1)

No fragmento acima, a expressão sublinhada introduz a ideia de:

- a) concessão.
- b) conclusão.
- c) condição.
- d) conformação.

09. “A palavrinha ‘que’, por exemplo, é útil para gregos e troianos, galegos e baianos. O que seria de nós, lusófonos, sem sua presença, que tanto nos auxilia?” (§ 1)

O autor, nesse trecho, faz referência ao uso da palavra “que” como um importante recurso linguístico. Na língua portuguesa, a presença do “que” em textos orais e escritos é importante porque:

- a) é um pronome relativo utilizado para unir duas informações que se referem a um mesmo assunto.
- b) é um advérbio, pois denota uma circunstância utilizada para se referir a uma declaração inteira.
- c) é uma preposição, já que tem a função de marcar as relações gramaticais nas informações.
- d) é uma conjunção adversativa utilizada geralmente para introduzir informações altamente persuasivas.

10. “A palavrinha ‘que’, por exemplo, é útil para gregos e troianos, galegos e baianos.” (§ 1)

O autor utiliza as expressões sublinhadas na passagem acima com o intuito de:

- a) fazer uma generalização quanto às pessoas a quem possa ser útil a palavrinha “que”.
- b) explicar o uso que gregos, troianos, galegos e baianos fazem da palavrinha “que”.
- c) evidenciar que a palavrinha “que” é útil somente para gregos, troianos, galegos e baianos.
- d) ironizar o uso que gregos, troianos, galegos e baianos fazem da palavrinha “que”.

11. No texto, a informação “exalam uma sonoridade que passa longe de seu ego” (§ 3) faz referência a palavras:

- a) sofisticadas.
- b) modestas.
- c) traiçoeiras.
- d) inocentes.

12. “As palavras somos nós.” (§ 6)

Em relação a essa declaração do autor, é CORRETO afirmar:

- a) Como as palavras transmitem às gerações futuras o que aprendemos, é muito importante sabermos escrevê-las corretamente.
- b) Já que as palavras evidenciam a personalidade própria de cada ser humano, ele sempre as utiliza para transmitir alguns de seus mais importantes segredos.
- c) Ao considerar que as palavras lapidam e revelam a essência do ser humano, ele as utiliza geralmente para contaminar o mundo com o seu temperamento.
- d) Como as palavras foram criadas pelo ser humano, ele as utiliza para se entender, para criar a si mesmo como pessoa.

13. De acordo com o texto, é CORRETO afirmar que o autor:

- a) tem a poesia em alta conta e escreve versos com frequência.
- b) admira mais a física que a literatura, mas escreve versos raramente.
- c) compõe poemas raramente e tem a poesia em alta conta.
- d) se define como um prosador, mas é tido por alguns como poeta.

14. “O ser humano criou as palavras para se entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas possuem personalidade própria, como qualquer um de nós. Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes.” (§ 1)

A passagem acima foi propositalmente alterada nas alternativas abaixo. Assinale aquela em que, após essas alterações, a passagem é reescrita CORRETAMENTE no que se refere à norma-padrão da língua portuguesa:

- a) O ser humano criou as palavras para si entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas possuem personalidade própria, como qualquer um de nós. Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes.
- b) O ser humano criou as palavras para se entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas possuem personalidade própria, como qualquer um de nós. Existe as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes.
- c) O ser humano criou as palavras para se entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas tem personalidade própria, como qualquer um de nós. Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e a gente nem percebe como são importantes.
- d) O ser humano criou as palavras para se entender, para criar a si mesmo. Mas as contaminou com seu temperamento. Por isso, elas possuem personalidade própria, como qualquer um de nós. Há as simples, modestas, que trabalham quase em silêncio, e nós nem percebemos como são importantes.

15. Assinale a alternativa em que a relação entre o termo sublinhado e o comentário feito entre parênteses foi estabelecida de forma INCORRETA:

- a) “Elas se escondem entre as letras, matreiras, perigosas, carregam armas sob a manga.” (§ 3) (a palavra “sob” tem o sentido de “a respeito de”).
- b) “O que seria de nós, lusófonos, sem sua presença, que tanto nos auxilia?” (§ 1) (a palavra “lusófonos” se refere ao conjunto de pessoas que usam o português como língua materna ou oficial).
- c) “Só que a palavra não é traiçoeira, nós é que a deturpamos.” (§ 4) (a palavra “deturpamos” tem o sentido de “interpretar mal alguma coisa”).
- d) “Antigamente, segundo um costume surgido entre os árabes, quando alguém trazia a informação de que uma guerra tinha acabado, ele saía gritando ‘alvíssaras, alvíssaras!’, mas só contava a novidade depois que lhe molhassem a mão com muito dinheiro.” (§ 3) (a expressão “molhassem a mão” se refere à prática de subornar alguém).

CONHECIMENTO ESPECÍFICO – QUESTÕES DE 16 A 40

16. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os equipamentos necessários para a determinação do Limite de Liquidez de solos:
- a) peneira #30, placa de vidro, cápsulas de alumínio, espátula, cinzel, balança com resolução de 1 g.
 - b) peneira #50, colher de Casagrande, cinzel, espátula, cápsulas de alumínio, balança com resolução de 0,001 g.
 - c) peneira #40, colher de Casagrande, cinzel, espátula, cápsulas de alumínio, balança com resolução de 0,01 g.
 - d) peneira #40, colher de Casagrande, placa de vidro, cinzel, espátula, balança com resolução de 0,05 g.
17. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os procedimentos a serem seguidos na preparação de amostras para o ensaio de compactação de solos:
- a) recepção, registro, determinação do teor de umidade, secagem à sombra, pesagem e quarteamento, destorroamento e peneiramento grosso, peneiramento fino.
 - b) recepção, registro, determinação do teor de umidade, secagem à sombra, destorroamento, quarteamento e pesagem, peneiramento grosso, homogeneização e separação em sacos plásticos de 5 amostras com peso aproximado de 3.000 g.
 - c) recepção, registro, secagem em estufa, peneiramento grosso, quarteamento, homogeneização e separação em sacos plásticos de 5 amostras com peso aproximado de 3.000 g, determinação do teor de umidade.
 - d) recepção, registro, determinação do teor de umidade, secagem à sombra, pesagem e quarteamento, adição de água e homogeneização de 5 amostras com peso aproximado de 3.000 g.
18. O Índice de Plasticidade dos solos (IP) é definido como:
- a) a diferença entre os teores de umidade do solo no estado plástico e semi-sólido.
 - b) a diferença entre o Limite de Liquidez (LL) e o teor de umidade do solo no estado líquido.
 - c) a diferença entre o Limite de Plasticidade (LP) e o teor de umidade natural do solo.
 - d) a diferença entre o Limite de Liquidez (LL) e o Limite de Plasticidade (LP).
19. É CORRETO afirmar que os equipamentos necessários para a realização do ensaio de Índice Suporte Califórnia (ISC ou CBR) em amostras compactadas na energia normal são:
- a) cilindro padrão com diâmetro de 10,00 cm e altura de 12,73 cm, soquete de 2,50 kg de massa.
 - b) cilindro padrão com diâmetro de 10,00 cm e altura de 12,73 cm, soquete de 4,54 kg de massa.
 - c) cilindro padrão com diâmetro de 15,24 cm e altura de 11,43 cm, soquete de 4,54 kg de massa.
 - d) cilindro padrão com diâmetro de 15,24 cm e altura de 10,00 cm, soquete de 2,50 kg de massa.
20. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE as duas etapas do ensaio de análise granulométrica de solos:
- a) peneiramento para a fração de solo com diâmetros superiores a 0,15 mm e sedimentação para a fração com diâmetros menores que 0,15 mm.
 - b) peneiramento para a fração de solo retida na #10 e granulometria conjunta para a fração de solo que passa na peneira #200.
 - c) peneiramento para a fração de solo com diâmetros superiores a 2,0 mm e sedimentação para a fração com diâmetros menores que 2,0 mm.
 - d) peneiramento para a fração de solo com diâmetros maiores que 0,074 mm e sedimentação para a fração de solo com diâmetros menores que 0,074 mm.

21. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os procedimentos recomendados para a realização do controle de compactação de campo:
- calibração do cilindro padrão e do volume do cone, secagem da areia em estufa, determinação da massa específica aparente seca da areia.
 - determinação da massa específica aparente seca da areia usada no conjunto frasco e areia, determinação da massa de areia retida no cone.
 - calibração do volume do frasco preenchido com areia, do volume do cone e da massa específica aparente seca da areia.
 - determinação da massa específica aparente seca e do teor de umidade da areia, do volume do cilindro e do cone colocado na boca do frasco de areia.
22. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os procedimentos empregados na análise visual e tátil dos solos:
- coloração, sensação da aspereza, resistência do torrão seco, solubilidade em água, pH.
 - coloração, tamanho das partículas, sensibilidade ao tato, resistência do torrão seco, plasticidade e mobilidade da água intersticial.
 - tamanho das partículas, sensibilidade ao tato, resistência do torrão seco, solubilidade em água, cheiro característico.
 - identificação de argilo-minerais mais comuns, cheiro, resistência do torrão seco, tamanho e forma dos grãos, pH.
23. Uma amostra de solo coletada durante um controle de compactação de um aterro pesou 1.737 g. Após secar essa amostra em estufa, o peso foi de 1.438 g. O peso inicial do frasco com areia foi de 5.500 g e o peso final do frasco, após preencher o furo com areia, foi de 3.635 g. Assumindo que a massa de areia retida no cone é de 616 g, a areia tem peso específico seco de $12,91 \text{ kN/m}^3$, o peso específico aparente seco do solo determinado em laboratório é de $15,06 \text{ kN/m}^3$ e o teor de umidade ótimo é igual a 32,80%, o peso específico aparente seco do solo deste aterro e o grau de compactação são, respectivamente:
- $14,86 \text{ kN/m}^3$, GC=95%
 - $14,86 \text{ kN/m}^3$, GC=98,7%
 - $17,95 \text{ kN/m}^3$, GC=98,5%
 - $17,95 \text{ kN/m}^3$, GC=95%
24. Uma amostra de solo pesando 3.000 g apresenta umidade higroscópica de 7,42%. Essa amostra deverá ser compactada em cilindro de ensaio Proctor na energia normal e com teor de umidade de 25%. A quantidade de água a ser adicionada a essa amostra é:
- 450,33 g
 - 490,97 g
 - 500,00 g
 - 497,90 g
25. Após ser extraída do cilindro Proctor (volume de 930 cm^3), uma amostra compactada com teor de umidade de 25% pesou 1.950 g. O peso específico aparente seco dessa amostra é:
- $16,46 \text{ kN/m}^3$
 - $20,56 \text{ kN/m}^3$
 - $1,68 \text{ g/cm}^3$
 - $2,10 \text{ g/cm}^3$

26. Considere que o peso específico aparente seco máximo de um solo, obtido em laboratório, foi igual a $16,58 \text{ kN/m}^3$. Se o grau de compactação exigido para a execução de uma camada de um pavimento, empregando-se o mesmo solo, for igual a 98%, o valor esperado no campo do peso específico aparente seco da camada compactada será igual a:
- a) $16,18 \text{ kN/m}^3$
 - b) $16,68 \text{ kN/m}^3$
 - c) $16,37 \text{ kN/m}^3$
 - d) $16,25 \text{ kN/m}^3$
27. Um corpo de prova referente a uma mistura asfáltica a quente foi preparado para ser submetido ao ensaio Marshall. Para atender a uma dada faixa de especificação granulométrica do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), a participação dos agregados em peso foi a seguinte: 40% de **brita 1**, 35% de **brita 0** e 25% de **pó de pedra**. Para um traço da mistura asfáltica, empregando-se 5,5% de CAP (cimento asfáltico de petróleo), a porcentagem de cada componente na mistura é igual a:
- a) 37,800% de brita 1; 33,075% de brita 0; 23,625% de pó de pedra; 5,5% de CAP.
 - b) 37,625% de brita 1; 33,375% de brita 0; 23,500% de pó de pedra; 5,5% de CAP.
 - c) 37,600% de brita 1; 33,225% de brita 0; 23,675% de pó de pedra; 5,5% de CAP.
 - d) 37,750% de brita 1; 32,075% de brita 0; 24,675% de pó de pedra; 5,5% de CAP.
28. Um corpo de prova asfáltico de uma mistura a quente, após seu resfriamento e desmoldagem, apresentou os seguintes resultados: massa seca igual a 1.184,3 g e massa submersa em água igual a 676,8 g. Considerando essas informações, a massa específica aparente da mistura é igual a:
- a) $2,030 \text{ g/cm}^3$
 - b) $2,334 \text{ g/cm}^3$
 - c) $2,530 \text{ g/cm}^3$
 - d) $2,427 \text{ g/cm}^3$
29. Com relação ao ensaio de compactação, dependendo da granulometria do solo, pode-se trabalhar com os cilindros pequeno e grande. No caso de se utilizar o cilindro pequeno, na energia de compactação do Proctor intermediário, deve-se usar também:
- a) soquete pequeno, número de camadas igual a 5 e 21 golpes por camada.
 - b) soquete grande, número de camadas igual a 3 e 21 golpes por camada.
 - c) soquete pequeno, número de camadas igual a 3 e 26 golpes por camada.
 - d) soquete grande, número de camadas igual a 5 e 26 golpes por camada.
30. Para traçar a curva de saturação de um solo, em conjunto com a curva de compactação, as informações necessárias são:
- a) índice de vazios do solo; grau de saturação desejado; peso específico da água; peso específico aparente úmido do solo.
 - b) teor de umidade do solo; grau de saturação desejado; peso específico da água; peso específico dos sólidos do solo.
 - c) Limite de Plasticidade; índice de vazios do solo; peso específico da água; peso específico aparente úmido do solo.
 - d) granulometria; índice de vazios do solo; peso específico da água; peso específico aparente seco do solo.

31. Um solo seco, misturado com 2,5% de cimento seco em relação ao peso seco do solo, foi utilizado na construção de uma camada de pavimento rodoviário que possui as seguintes dimensões (considerar a camada acabada): 1.000 m de comprimento, 7 m de largura e 0,20 m de altura. A camada foi executada na energia de compactação do Proctor modificado e o peso específico aparente seco encontrado para a mistura foi igual a $18,927 \text{ kN/m}^3$. As quantidades de cimento e solo seco consumidas na execução da referida camada do pavimento foram muito próximas de ou iguais a:
- a) 65,9 t de cimento; 2.636 t de solo.
 - b) 35,8 t de cimento; 2.797 t de solo.
 - c) 20,7 t de cimento; 2.841 t de solo.
 - d) 22,4 t de cimento; 2.336 t de solo.
32. Considere os ensaios a seguir: viscosidade Saybolt-furol (s) a 50°C ; sedimentação, % em peso máxima; peneiração, 0,84 mm, % em peso máxima; resistência à água, % mínima de cobertura, e carga da partícula. Esses ensaios são recomendados para identificar:
- a) asfaltos diluídos e cimentos asfálticos de petróleo.
 - b) cimentos asfálticos de petróleo.
 - c) emulsões asfálticas catiônicas.
 - d) emulsões asfálticas catiônicas e asfaltos diluídos.
33. Sobre o módulo de resiliência, é INCORRETO afirmar que:
- a) o módulo de resiliência de um solo representa a rigidez do solo no regime elástico e é obtido pela relação entre a tensão desvio e a deformação resiliente.
 - b) determina-se o módulo de resiliência de um solo aplicando-se cargas repetidas e de forma cíclica. Na norma do DNIT, o ensaio utilizado para esse fim vem sendo realizado à frequência de 1 hertz, com duração da carga axial aplicada igual a 0,1 s e um período de alívio da referida carga de 0,9 s.
 - c) ao se realizar o ensaio de módulo de resiliência de um solo pela norma do DNIT, para cada nível de tensão desvio aplicada, utiliza-se uma pressão de confinamento que tende a aumentar à medida que o número de aplicações da tensão desvio aumenta.
 - d) ao se realizar o ensaio de módulo de resiliência de um solo, surgem deformações plásticas e resilientes, mas somente a parcela resiliente é utilizada para a determinação do módulo de resiliência.
34. Os ensaios a seguir: penetração (100 g, 5 s, 25°C); viscosidade Saybolt-Furol (s) a 135°C , a 150°C , a 177°C ; ponto de amolecimento em $^\circ\text{C}$; ponto de fulgor em $^\circ\text{C}$ permitem identificar as características dos (das):
- a) Asfaltos diluídos e cimentos asfálticos de petróleo.
 - b) Cimentos asfálticos de petróleo.
 - c) Emulsões asfálticas catiônicas.
 - d) Emulsões asfálticas catiônicas e cimentos asfálticos de petróleo.
35. NÃO é um ensaio utilizado para investigar o comportamento mecânico de misturas asfálticas:
- a) utilidade.
 - b) fadiga à tensão controlada ou à deformação controlada.
 - c) módulo de resiliência.
 - d) resistência à tração por compressão diametral.

36. Deseja-se preparar um corpo de prova de uma mistura betuminosa a frio para ser submetido ao ensaio Marshall, de tal forma que, após a secagem de tal corpo, ele possua uma massa de 1.200 g. O teor de emulsão asfáltica (tipo RL-1C) empregado na mistura é igual a 8%. São dados do problema: (i) composição dos agregados para atender a uma determinada faixa do DNIT: 10% de **brita 1**; 50% de **brita 0** e 40% de **pó de pedra**; (ii) composição da emulsão asfáltica: 60% de CAP (cimento asfáltico de petróleo) e 40% de fase aquosa. Os quantitativos dos materiais para a mistura são:
- a) 115,750 g de brita 1; 568,278 g de brita 0; 455,169 g de pó de pedra; 60,803 g de CAP.
 - b) 113,850 g de brita 1; 571,928 g de brita 0; 455,232 g de pó de pedra; 58,990 g de CAP.
 - c) 119,050 g de brita 1; 565,248 g de brita 0; 454,198 g de pó de pedra; 61,504 g de CAP.
 - d) 114,050 g de brita 1; 570,248 g de brita 0; 456,198 g de pó de pedra; 59,504 g de CAP.
37. Quanto ao resultado do ensaio CBR, é INCORRETO afirmar:
- a) O Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR) de um corpo de prova é obtido por meio da relação, em porcentagem, entre a pressão calculada ou corrigida do material em análise e a pressão padrão de uma brita graduada.
 - b) No ensaio CBR, os corpos de prova mais úmidos (acima da umidade ótima) apresentam em geral valores de CBR menores e de expansão maiores.
 - c) O valor do CBR do material analisado é obtido para as cargas correspondentes às penetrações de 2,5mm ou 5,00 mm, podendo ou não serem corrigidas, dependendo da forma da curva carga x penetração.
 - d) Quando se realiza o ensaio de CBR 5 pontos (cinco corpos de prova), nem sempre o ponto de máximo da curva de compactação coincide com o ponto de máximo da curva de CBR.
38. É CORRETO afirmar que o valor da perda de massa por imersão (solo compactado com equipamento miniatura da Metodologia MCT) é obtido por uma relação, em porcentagem, entre:
- a) a massa do solo seco da porção desprendida do corpo de prova em gramas e a massa seca do solo, também em gramas, obtida no início da compactação do solo, correspondente a 10 mm do corpo de prova.
 - b) a massa do solo seco da porção desprendida do corpo de prova em gramas e a massa seca do solo, também em gramas, obtida logo após a compactação do solo, correspondente a 10 mm do corpo de prova.
 - c) a massa do solo seco da porção não desprendida do corpo de prova em gramas e a massa seca do solo, também em gramas, obtida no início da compactação do solo, correspondente a 10 mm do corpo de prova.
 - d) a massa do solo seco da porção não desprendida do corpo de prova em gramas e a massa seca do solo, também em gramas, obtida na fase intermediária da compactação do solo, correspondente a 10 mm do corpo de prova.
39. Com relação ao ensaio para a determinação do ponto de amolecimento (método do anel e bola), utilizado na especificação de cimentos asfálticos de petróleo, é INCORRETO afirmar que:
- a) o aquecimento da amostra de asfalto disposta dentro de um anel metálico padronizado e imersa em água se dá a uma taxa de aproximadamente 5°C/minuto.
 - b) para obtenção do ponto de amolecimento, registra-se a temperatura no instante em que a bola de aço, envolta pelo asfalto amolecido, ambos imersos em água num béquer, se desprende do anel onde ela se apoia.
 - c) para obtenção do ponto de amolecimento, registra-se a temperatura no instante em que a bola de aço, envolta pelo asfalto amolecido, ambos imersos em água num béquer, toca a placa inferior de um suporte também imerso em água dentro do referido béquer.
 - d) para a realização do ensaio são empregadas duas esferas de aço de dimensões e peso padronizados.

40. Sobre a fluência Marshall numa mistura betuminosa a frio, seguindo a especificação vigente do DNIT, é CORRETO afirmar que ela se refere ao deslocamento:
- a) reversível, obtido a uma temperatura padronizada de 40°C, no momento que o corpo de prova rompe durante a obtenção da estabilidade Marshall.
 - b) irreversível, obtido a uma temperatura padronizada de 40°C, no momento que o corpo de prova rompe durante a obtenção da estabilidade Marshall.
 - c) irreversível, obtido a uma temperatura padronizada de 25°C, no momento que o corpo de prova rompe durante a obtenção da estabilidade Marshall.
 - d) reversível, obtido a uma temperatura padronizada de 25°C, no momento que o corpo de prova rompe durante a obtenção da estabilidade Marshall.