

**Língua Portuguesa – Questões de 01 a 15**

Leia o texto abaixo e responda as questões a ele pertinentes:

**Texto 1****O luxo que afasta**

Aquilo que fazemos na expectativa de sermos “aceitos” pode ser um tiro que sai pela culatra...

Por André Massaro

- §1 Um assunto sobre o qual eu gosto de refletir bastante é a “Lei de Jante”. Para quem não conhece, essa tal “Lei de Jante” é uma daquelas regrinhas não escritas (um “meme”, se assim preferir) que é uma espécie de fenômeno cultural nos países nórdicos. Ela diz, basicamente, que “ostentar é feio” e que as pessoas, mesmo aquelas escandalosamente ricas e bem-sucedidas, devem, deliberadamente, procurar restringir o consumo e o estilo de vida para não se “desenquadrarem” do resto da sociedade.
- §2 Ou seja, numa sociedade regida pela Lei de Jante, não é uma coisa socialmente bem-aceita o milionário ter uma Ferrari e uma mansão. “Pega melhor” viver numa casa mais modesta e dirigir uma perua Volvo (o carro “popular” daqueles lados) com vinte anos de uso (mesmo que a riqueza permita muito mais que isso).
- §3 A “Lei de Jante” veio de um conto dinamarquês dos anos 30, sendo que “Jante” é a cidade fictícia onde tudo se passa. Quem conhece aqueles lados sabe que a Lei de Jante é um fenômeno real. Obviamente, existe ostentação por lá, mas bem menos pronunciada que em outros lugares. Inclusive, nos círculos de negócios dos países nórdicos, é uma discussão comum se a Lei de Jante não acaba inibindo o empreendedorismo e a inovação, por causa do estigma negativo associado a pessoas que “ficam ricas”.
- §4 Para nós, brasileiros (que gostamos de uma ostentaçãozinha...), esse tipo de comportamento pode parecer surpreendente. Mas, talvez, a Lei de Jante seja apenas uma versão mais radical daquilo que, aparentemente, é um comportamento humano natural.
- §5 No começo deste mês (agosto de 2018) foi publicado um interessantíssimo estudo científico chamado *The Status Signals Paradox* (O Paradoxo dos Símbolos de *Status* – em tradução livre), conduzido por pesquisadores de universidades dos Estados Unidos, Israel e Cingapura.
- §6 O estudo mostra que, ao contrário do que muitas pessoas imaginam, símbolos de *status* como carros exóticos e roupas caras acabam fazendo com que as pessoas que os possuem sejam vistas como MENOS desejáveis para se ter como amigos do que pessoas que utilizam coisas mais “normais”.
- §7 Não se questiona aqui que esses símbolos de *status* impressionam e podem ter um papel importante, por exemplo, num contexto de negócios. Mas os autores trouxeram à tona um assunto muito pertinente: nos círculos de psicologia e de saúde mental, muito se tem falado sobre a importância das amizades e das relações sociais para o bem-estar das pessoas, especialmente na fase adulta (na qual muitos acabam se tornando solitários e sofrem com isso).
- §8 Assim, pessoas que se apoiam em símbolos de *status*, com o objetivo de serem “aceitas” socialmente, podem estar conseguindo o efeito contrário, que é se isolar e afastar ainda mais as pessoas. Com isso, um importante fator para uma boa qualidade de vida (que são as amizades) fica comprometido e fragilizado.
- §9 Isso reforça uma tese, muito discutida no mundinho das finanças pessoais, de que as pessoas devem consumir “para si próprias” e não para os outros. Existe uma frase bastante conhecida (que a cada hora se atribui a um autor diferente – então vamos considerar que é de autor “desconhecido”), que diz que “as pessoas gastam o dinheiro que não têm, para comprar coisas de que elas não precisam, para impressionar pessoas com quem elas não se importam”.
- §10 O estudo apenas fornece mais uma evidência (afinal, os nórdicos já sabiam disso...) de que a ostentação acaba, no fim das contas, jogando contra nós mesmos.

(MASSARO, André. **O luxo que afasta**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/blog/voce-e-o-dinheiro/o-luxo-que-afasta/>. Acesso em: 16 abril 2019. Adaptado.)

01. O objetivo comunicativo do texto 1 é:

- a) ensinar psicologia, principalmente no que se refere à saúde mental de pessoas que, na fase adulta, acabam se tornando solitárias.
- b) noticiar descobertas científicas interessantíssimas, oriundas de pesquisas universitárias recentes sobre finanças pessoais.
- c) ratificar a irrelevância das amizades e das relações sociais para o bem-estar das pessoas, especialmente na fase adulta.
- d) defender a tese de que a ostentação de símbolos de *status* pode acabar por nos afastar ainda mais dos outros.

02. De acordo com o texto 1, a “Lei de Jante” é:

- a) uma espécie de fenômeno natural em países nórdicos como a Dinamarca.
- b) um “meme” muito conhecido e utilizado apenas por pessoas escandalosamente ricas e bem-sucedidas.
- c) um conto dinamarquês dos anos 30, que retrata um fenômeno relacionado à irrestrição de consumo e ao estilo de vida.
- d) uma regra que evidencia, com conotação negativa, a ostentação, por ser algo que termina por afastar ainda mais as pessoas.

03. De acordo com o texto 1, NÃO é uma constatação do estudo científico chamado *The Status Signals Paradox*:

- a) A ostentação pode acabar por nos isolar e nos afastar das pessoas.
- b) A ostentação existe em países nórdicos, porém em menor escala que em outros lugares.
- c) Aqueles que ostentam itens luxuosos podem ser menos almejados para se ter como amigos.
- d) As relações sociais têm papel importante na vida das pessoas, especialmente na fase adulta.

04. A linguagem apresenta diversas funções, as quais estão relacionadas ao objetivo da mensagem, à intenção do falante. No texto 1, é CORRETO afirmar que predomina a função:

- a) fática.
- b) emotiva.
- c) referencial.
- d) metalinguística.

05. Assinale a alternativa em que há um sufixo formador de advérbio na palavra grifada:

- a) “Isso reforça uma tese, muito discutida no mundinho das finanças pessoais [...]” (§ 9)
- b) “Obviamente, existe ostentação por lá, mas bem menos pronunciada que em outros lugares.” (§ 3)
- c) “[...] é uma discussão comum se a Lei de Jante não acaba inibindo o empreendedorismo e a inovação [...]” (§ 3)
- d) “Para nós, brasileiros (que gostamos de uma ostentaçãozinha...), esse tipo de comportamento pode parecer surpreendente.” (§ 4)

06. Considerando o sentido utilizado no texto 1, assinale a alternativa em que a palavra grifada NÃO expressa uma relação de antonímia com o termo destacado em seguida:

- a) “[...] sendo que ‘Jante’ é a cidade ficícia onde tudo se passa.” (§ 3) / **real**.
- b) “Mas os autores trouxeram à tona um assunto muito pertinente [...] .” (§ 7) / **irrelevante**.
- c) “[...] procurar restringir o consumo e o estilo de vida para não se ‘desenquadrarem’ do resto da sociedade.” (§ 1) / **estimular**.
- d) “Com isso, um importante fator para uma boa qualidade de vida (que são as amizades) fica comprometido e fragilizado.” (§ 8) / **debilitado**.

07. “ ‘Pega melhor’ viver numa casa mais modesta e dirigir uma perua Volvo (o carro ‘popular’ daqueles lados) com vinte anos de uso (mesmo que a riqueza permita muito mais que isso).” (§ 2)

No trecho acima, há uma forma verbal conjugada no presente do modo subjuntivo. Assinale a alternativa na qual há o emprego desse mesmo modo verbal:

- a) É muito importante refletir sobre o comportamento e os sentimentos humanos.
- b) No contexto dos negócios, alguns fatores podem impressionar mais que outros.
- c) Se soubéssemos que somos nós os responsáveis por nossa felicidade, agiríamos de outra forma.
- d) Compre apenas o que você realmente utilizará e preocupe-se com quem verdadeiramente é importante.

08. De acordo com o texto, assinale a alternativa em que a relação entre a palavra sublinhada e os referentes dados entre parênteses é INCORRETA:

- a) “Obviamente, existe ostentação por lá [...].” (§ 3) (refere-se à expressão “aqueles lados”)
- b) “Ela diz, basicamente, que ‘ostentar é feio’ [...].” (§ 1) (refere-se à expressão “Lei de Jante”)
- c) “[...] ‘as pessoas gastam o dinheiro que não têm, para comprar coisas de que elas não precisam, para impressionar pessoas com quem elas não se importam’.” (§ 9) (refere-se ao termo “coisas”)
- d) “[...] mesmo aqueles escandalosamente ricos e bem-sucedidas, devem, deliberadamente, procurar restringir o consumo [...].” (§ 1) (refere-se ao termo “pessoas”)

09. Assinale a alternativa em que NÃO ocorre erro ortográfico em nenhuma das palavras:

- a) Um indivíduo só deve gastar com o supérfluo se já tiver conquistado o que é essencial.
- b) Pessoas exibicionistas terminarão solitárias a não ser que sejam capazes de alterar seus hábitos.
- c) Algumas pessoas são extremamente consumistas e desinteressadas de valores e daqueles com quem convivem.
- d) É preciso aprender a ouvir e a respeitar o outro, mesmo que possuam opiniões diverjentes em relação a muitas questões.

10. “Ou seja, numa sociedade regida pela Lei de Jante, não é uma coisa socialmente bem-aceita o milionário ter uma Ferrari e uma mansão.” (§ 2)

Nessa informação, a expressão sublinhada pode ser substituída, sem mudança de sentido, por:

- a) isto é.
- b) já que.
- c) embora.
- d) entretanto.

Leia o texto abaixo e responda as questões a ele pertinentes:

## Texto 2

### Precisamos falar sobre livros

Vivemos discutindo filmes e séries de TV.  
Por que a literatura não pode ser tema de conversas cotidianas?

Por Danilo Venticinque

- §1 O que você tem lido ultimamente?
- §2 Há algum tempo decidi fazer um esforço consciente para perguntar isso às pessoas com quem encontrava no dia a dia. Eram poucos os que respondiam de imediato, citando os títulos dos últimos livros que despertaram seu interesse. A maioria enrolava, dizia que a vida andava corrida e tinha alguma dificuldade para lembrar o último livro que leu. Muitos desconversavam e mudavam de assunto imediatamente. Houve até quem mostrasse alguma irritação. Como se fosse um absurdo supor que todo mundo deveria estar lendo algum livro.
- §3 Mesmo amigos que têm o hábito de ler reagiram com um pouquinho de perplexidade quando fiz essa pergunta. Não estamos acostumados a falar sobre livros no dia a dia. Soa até um pouco pedante questionar alguém sobre seus hábitos e preferências de leitura.
- §4 Pergunte às mesmas pessoas sobre as séries que elas têm acompanhado, porém, e todos terão uma resposta na ponta da língua. O mesmo vale para os últimos filmes que viram ou as canções que mais têm escutado. Televisão, cinema e música são assuntos que discutimos com naturalidade. Se você disser que não gosta de filmes ou de séries de televisão, provavelmente será visto como um alienígena. Por que os livros são percebidos de forma diferente?
- §5 Há uma série de possíveis explicações. A leitura obrigatória nas escolas, a sedução das distrações digitais, os preços de livros nas grandes livrarias, o esnobismo de alguns leitores mais eruditos. Não há espaço para discutir todas essas causas em apenas um texto. Voltarei ao assunto ao longo das próximas semanas.
- §6 Neste primeiro *post*, quero me concentrar no efeito comum de todas essas causas: perdemos o hábito de falar sobre livros no dia a dia, se é que algum dia chegamos a criá-lo. Os livros são vistos como algo a ser discutido em sala de aula, em pequenos círculos intelectuais ou em grupos de leitores, mas não em conversas cotidianas.
- §7 O mesmo comportamento se repete nas redes sociais e na internet como um todo. Há milhares de leitores apaixonados por aí, de todas as idades e com diferentes preferências literárias. Muitos têm blogs e canais de YouTube dedicados à literatura, alguns com um grande número de seguidores. São pessoas que estão acostumadas a falar sobre literatura. Mas a maioria só conversa sobre livros entre si. Muito pouca gente discute o assunto com amigos que estejam fora desse círculo de leitores. É raro, mesmo entre leitores vorazes, encontrar alguém que trate a literatura da mesma maneira que tratamos a música ou o cinema.
- §8 Parece bobagem, mas perdemos muito com esse comportamento. Se os leitores só conversarem sobre livros com outros leitores, não disseminarão o prazer da leitura. Continuarão sendo uma espécie em extinção.
- §9 Cabe aos leitores tomar o primeiro passo para mudar essa situação. Ainda que corramos o risco de provocar estranhamento, precisamos conversar mais sobre livros com as pessoas ao nosso redor. Perguntar o que elas têm lido ultimamente, comentar sobre os últimos livros que lemos, dar dicas de leitura para quem não tem o hábito de ler. Não com afetação ou ar de superioridade, mas com a mesma naturalidade de quem fala sobre um episódio de sua série favorita.
- §10 No início, a reação dos seus interlocutores pode ser de perplexidade. Talvez você até se sinta um pouco incômodo por tratar do assunto. Insista um pouquinho. Depois de algumas tentativas, a pergunta começará a ser vista como algo normal. Com o tempo, talvez as respostas se tornem tão naturais quanto a pergunta. Talvez você encontre novos leitores ao seu redor, ou ajude alguém a descobrir o prazer da leitura.
- §11 Experimente fazer isso em sua próxima conversa. Não importa se for um papo de bar, um encontro entre amigos, uma troca de mensagens no WhatsApp. Quando o assunto estiver esfriando, respire fundo e pergunte: o que você tem lido ultimamente?

(VENTICINQUE, Danilo. **Precisamos falar sobre livros**. Disponível em: <https://cultura.estadao.com.br/blogs/danilo-venticinque/precisamos-falar-sobre-livros/>. Acesso em: 26 de abril de 2019. Adaptado.)

11. Considerando o sentido geral do texto 2, é CORRETO afirmar que o autor:

- a) divulga blogs e canais de YouTube dedicados à literatura, alguns com um grande número de seguidores.
- b) critica hábitos comuns como um papo de bar, um encontro entre amigos, uma troca de mensagens no WhatsApp.
- c) ressalta a importância de se discutir sobre livros em situações cotidianas como forma de disseminar o prazer da leitura.
- d) discute sobre a leitura obrigatória nas escolas, a sedução das distrações digitais ou os preços de livros nas grandes livrarias.

12. “Há algum tempo decidi fazer um esforço consciente para perguntar isso às pessoas com quem encontrava no dia a dia.” (§ 2)

No trecho acima, observa-se uma construção sintática em que foi utilizada a regência verbal de acordo com a norma culta da língua portuguesa.

Assinale a alternativa em que NÃO é empregada a regência verbal de acordo com a norma culta:

- a) Fecharam a livraria na qual eu sempre comprava meus livros.
- b) Nem sempre oferecemos bons livros às pessoas a quem presentearmos.
- c) O assunto do qual te falei é discutido por aquele novo livro publicado ontem.
- d) A leitura sempre nos traz um conhecimento no qual antes nem todos tinha acesso.

13. Assinale a alternativa em que a relação entre as orações do trecho apresentado NÃO se faz por subordinação:

- a) “A maioria enrolava, dizia que a vida andava corrida [...]” (§ 2)
- b) “Quando o assunto estiver esfriando, respire fundo [...]” (§ 11)
- c) “Se os leitores só conversarem sobre livros com outros leitores, não disseminarão o prazer da leitura.” (§ 8)
- d) “Há algum tempo decidi fazer um esforço consciente para perguntar isso às pessoas com quem encontrava no dia a dia.” (§ 2)

14. “Mesmo amigos que têm o hábito de ler reagiram com um pouquinho de perplexidade quando fiz essa pergunta.” (§ 3)

Em relação à estrutura textual, o conteúdo informativo expresso no trecho grifado acima se caracteriza como um processo de coesão:

- a) lexical.
- b) elíptica.
- c) referencial.
- d) conjuntiva.

15. “Neste primeiro *post*, quero me concentrar no efeito comum de todas essas causas: perdemos o hábito de falar sobre livros no dia a dia, se é que algum dia chegamos a criá-lo.” (§ 6)

Os dois pontos foram utilizados na informação acima com a intenção de:

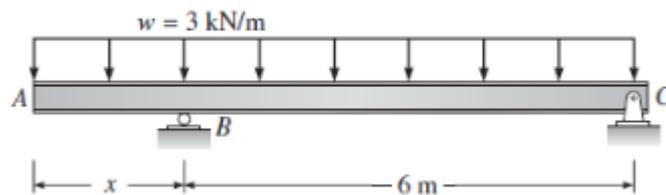
- a) introduzir um esclarecimento.
- b) introduzir um discurso direto.
- c) anunciar uma determinada enumeração.
- d) anunciar uma citação ou fala de alguém.

**Conhecimento Específico – Questões de 16 a 35**

16. A tensão de escoamento do aço ASTM A-36 é:

- a) 36MPa
- b) 100MPa
- c) 250MPa
- d) 350MPa

17. Observe a viga a seguir:



Para que o momento fletor no meio do vão BC seja igual, em módulo, ao momento fletor negativo no ponto B, o valor de  $x$  (balanço) é:

- a) 2,1m
- b) 2,4m
- c) 2,7m
- d) 3,0m

18. A NR-35, norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece os requisitos mínimos de segurança e medidas de proteção para trabalho em altura, considera trabalho em altura toda atividade executada acima de:

- a) 1,60m
- b) 1,80m
- c) 2,00m
- d) 2,20m

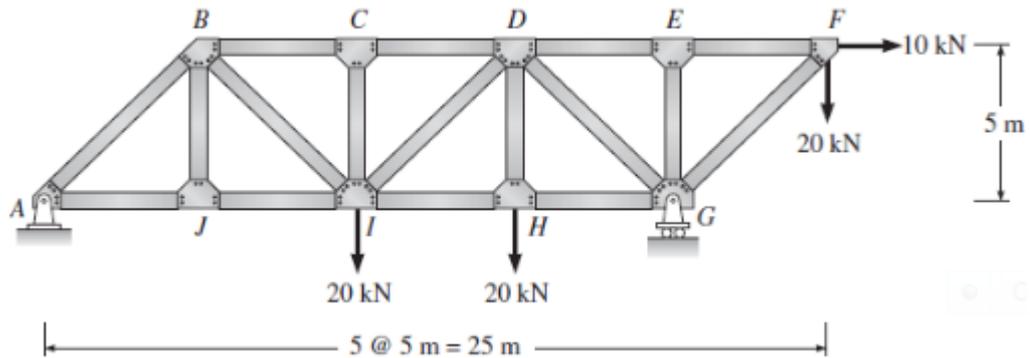
19. Com base na Lei 8666/1993, analise as afirmativas abaixo, atribuindo V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s):

- ( ) Considera-se empreitada por preço unitário, quando se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo de unidades determinadas.
- ( ) As licitações para execução de obras obedecem à seguinte sequência: projeto executivo, projeto básico, execução das obras.
- ( ) O autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, não poderá participar da licitação para execução da obra ou serviço.
- ( ) Não é permitido ao autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, participar da licitação para fiscalização da execução da obra ou serviço.

Assinale a sequência CORRETA:

- a) V, F, F, V.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, F.

20. Observe a treliça a seguir:



Os esforços atuantes nas barras GH, DG e DE dessa treliça são, respectivamente:

- a) 12,5kN de tração, 46kN de compressão e 30kN de tração.
- b) 12,5kN de tração, 46kN de tração e 30kN de compressão.
- c) 12,5kN de compressão, 46kN de compressão e 30kN de tração.
- d) 12,5kN de tração, 46kN de compressão e 30kN de compressão.

21. Dois reservatórios cilíndricos idênticos, com diâmetro interno igual a 1,50m, interligados entre si pelo fundo, foram instalados para atender à demanda de uma residência unifamiliar de 8 habitantes. O consumo *per capita* é de 200 litros/habitante/dia.

Considerando que se pretende armazenar um volume referente a 3 dias de consumo, a altura da lâmina d'água decorrente é:

(Desconsidere outras variáveis de projeto.)

- a) 45cm
- b) 136cm
- c) 205cm
- d) 272cm

22. Uma viga de concreto armado de seção transversal retangular 15x40cm é submetida unicamente aos esforços de flexão, cuja armadura longitudinal de tração é composta de 4Ø10mm + 1Ø16mm, conforme ilustração abaixo (figura 1). Adotou-se  $c=2,5\text{cm}$ , espaçamento vertical entre armaduras de 2,28cm e  $\phi_t=6,3\text{mm}$ .

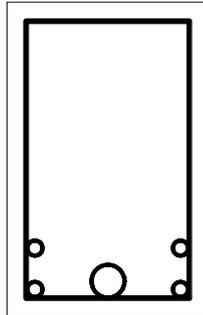


Figura 1

A altura útil "d" para o dimensionamento da seção apresentada na figura 1 é:

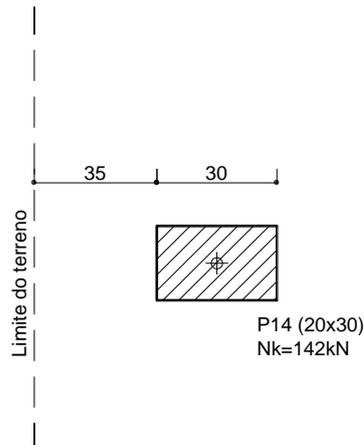
- a) 36,87cm
  - b) 36,07cm
  - c) 35,00cm
  - d) 33,09cm
23. Considere o pilar de seção circular curto, sujeito a uma carga normal centrada de 84tf, sob condições normais de concretagem, com controle tecnológico em obra, usando concreto C20 e aço CA-50 ( $\sigma'_{sd} = 4200\text{kgf/cm}^2$ ). Calcule a área de aço necessária, utilizando a seguinte expressão:

$$\gamma_n N_k = 0,85 A_c f_{cd} + A'_s (\sigma'_{sd} - 0,85 f_{cd})$$

A alternativa que apresenta CORRETAMENTE a distribuição de armadura no pilar é:

- a) 6Ø10,0mm (armadura mínima)
- b) 8Ø16,0mm
- c) 5Ø20,0mm
- d) 8Ø20,0mm

24. Observe o pilar P14 abaixo, o qual recebe uma carga normal centrada de 142kN.



Supondo que as condições do pilar (medidas em m), para um solo cuja tensão admissível é 0,20MPa e que, para fins de dimensionamento, deve-se aplicar sobre a carga imposta o coeficiente 1,05, as dimensões A (ao longo da linha de divisa) e B da sapata retangular centrada correspondente são:

- a) A=1,15m; B=0,65m
  - b) A=0,68m; B=1,00m
  - c) A=0,75m; B=1,00m
  - d) A=0,75m; B=0,65m
25. Num edifício residencial, a área da cobertura é de 100m<sup>2</sup>. Deseja-se construir um reservatório de captação de água pluvial com capacidade para armazenar a precipitação referente aos meses de março, abril e maio. Analisando os dados pluviométricos disponíveis no INMET para a localidade, constata-se que a altura de chuva precipitada mensal é de 100mm.

Considerando que o consumo mensal da edificação é de 3m<sup>3</sup> e que ocorre uma perda de 20% da precipitação mensal, o volume mínimo necessário para esse reservatório é:

- a) 5m<sup>3</sup>
  - b) 8m<sup>3</sup>
  - c) 10m<sup>3</sup>
  - d) 15m<sup>3</sup>
26. Um levantamento topográfico apresentou uma área quadrada de 10.000m<sup>2</sup> para o desenvolvimento de um novo pavilhão de aulas para a UFV. Se a área representada na planta equivale a 400cm<sup>2</sup>, a escala do referido desenho é:

- a) 1:500
- b) 1:2.500
- c) 1:5.000
- d) 1:250.000

27. Em maio de 2018, o Governo Federal publicou o Decreto 9.377/18 instituindo a Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modeling* (BIM) e criando um Comitê Interministerial para sua implementação no setor público.

Assinale a alternativa que define CORRETAMENTE o BIM:

- a) Tecnologia que une representação gráfica 3D a uma base de dados a qual descreve e interconecta todos os componentes de cada sistema que compõe um edifício em todo seu ciclo de vida.
- b) Software de base 3D para a fase de elaboração de projetos de um edifício. Seu produto final é um modelo 3D que substitui a maquete tradicional, facilitando a geração da documentação impressa.
- c) Software de base 3D implementado pela Autodesk para substituir os tradicionais *Computer-Aided Design* (CAD). Enquanto os CAD são generalistas, o BIM foi desenvolvido especificamente para o setor da Construção Civil.
- d) Tecnologia proprietária da Autodesk de modelagem 3D paramétrica de objetos que compõem diversos sistemas de um edifício. Denominados “famílias”, tais objetos viabilizam a utilização da realidade virtual (VR) na visualização de edifícios.

28. Várias ferramentas podem ser utilizadas para o planejamento e gestão de obras de construção civil. Acerca dessas ferramentas, analise as afirmativas abaixo:

- I. O histograma de mão de obra tem como finalidade, em um determinado período, apresentar a quantidade de recursos humanos alocados em uma obra.
- II. A linha de balanço de um empreendimento tem como finalidade apresentar a duração de cada grupo de etapas e a existência ou não de interferência de uma etapa em outras, e só pode ser aplicada quando houver tarefas recorrentes.
- III. A curva ABC tem como finalidade apresentar os serviços menos importantes e os que estão dentro do caminho crítico de um empreendimento.
- IV. A curva S apresenta o desembolso financeiro de um projeto de forma acumulada ao longo do tempo.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

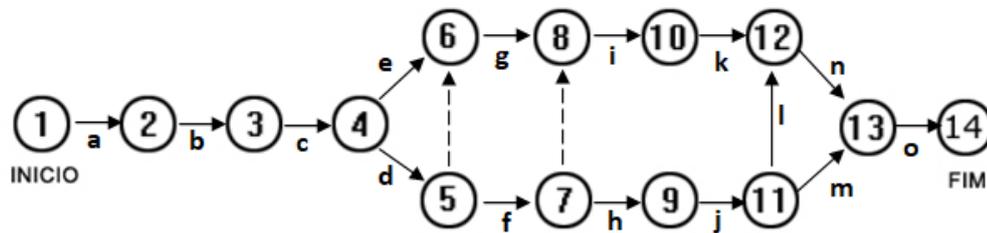
- a) I, II e IV.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) III.

29. Em uma obra com prazo de execução estimado em seis meses, cujo valor total correspondente é de R\$500.000,00 (quinhentos mil reais), ao fazer a medição do quarto mês, de acordo com o cronograma de desembolso, 30% do serviço previsto não havia sido executado; por isso, o valor a ser pago nessa medição corresponde a 14% do total da obra.

Sabendo que a contratada já havia recebido 55% do valor total da obra, a empresa deveria ter recebido ao final dessa medição, caso não tivesse atrasado a execução, o valor total acumulado de:

- a) 325.000,00
- b) 350.000,00
- c) 375.000,00
- d) 400.000,00

30. Observe a figura abaixo:



Sendo:

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| a – escavação           | i – reboco externo            |
| b – fundação            | j – esquadrias                |
| c – estrutura           | k – pintura externa           |
| d – alvenaria interna   | l – pintura interna           |
| e – alvenaria externa   | m – piso cerâmico interno     |
| f – instalação elétrica | n – janelas e portas externas |
| g – cobertura           | o – limpeza                   |
| h – reboco interno      |                               |

Considerando que essa figura corresponde à construção de uma casa representada pela rede PERT, é CORRETO afirmar que a atividade:

- instalação elétrica precede a atividade alvenaria externa.
- piso cerâmico só poderá ser iniciada após a atividade pintura interna.
- reboco interno pode ser iniciada sem que a atividade instalação elétrica esteja concluída.
- reboco externo só poderá ser iniciada quando a atividade cobertura e a atividade instalação elétrica estiverem concluídas.

31. Sobre a durabilidade de elementos em concreto armado, assinale a afirmativa INCORRETA:

- A carbonatação do concreto é resultado de uma reação química em razão da presença de  $\text{CO}_2$ , o que afeta o pH do concreto. Um indicador colorimétrico é a fenolftaleína.
- A lixiviação do cimento é resultado da dissolução de compostos hidratados da pasta de cimento.
- O aumento do pH do concreto proporciona a despassivação da armadura. Uma forma de melhorar a proteção da armadura é diminuir a relação água/cimento e aumentar o consumo de cimento, além de medidas protetivas na superfície do concreto armado.
- A oxidação pode provocar diminuição da seção da armadura. Os danos causados em estágios avançados são inúmeros, como as fissuras do concreto e o deslocamento do cobrimento.

32. A respeito da NBR 12655 (2015) - Concreto de cimento Portland - preparo, controle, recebimento e aceitação, assinale a afirmativa INCORRETA:

- No controle estatístico por amostragem parcial, devem ser moldados, no mínimo, 6 exemplares para concretos do Grupo I ( $f_{ck} \leq 50 \text{ MPa}$ ) e 12 exemplares para concretos do Grupo II ( $f_{ck} > 50 \text{ MPa}$ ).
- A amostragem é constituída por um exemplar. Cada exemplar é formado por 2 corpos de prova e a resistência deste é dada pelo maior valor de resistência à compressão entre os 2 corpos de prova.
- Os fatores para a divisão dos lotes de concreto são definidos em razão da solicitação principal dos elementos da estrutura e do número de andares da estrutura.
- Os casos excepcionais são assim denominados quando as concretagens não ultrapassarem  $10\text{m}^3$ ; então, o número de exemplares moldados serão entre 2 e 5 unidades.

33. As propriedades do concreto no estado fresco ou no estado endurecido são determinadas, respectivamente, pela tecnologia de dosagem do material e pelo projetista que dimensionou a estrutura. Sobre essas propriedades, analise as afirmativas abaixo:

- I. A resistência característica do concreto é determinada não somente pelas exigências de projeto, mas também pelas características de exposição do concreto.
- II. A forma do agregado graúdo influencia nas propriedades do concreto fresco, no qual um agregado com arestas mais vivas consome mais água que um concreto com arestas mais arredondadas para atingirem a mesma trabalhabilidade.
- III. O consumo de cimento e a relação água/cimento são fatores únicos determinantes para a escolha da classe de agressividade do concreto.
- IV. O ensaio Slump Test (abatimento do tronco de cone) é realizado para avaliar a consistência do concreto no estado fresco. Para a execução do ensaio é realizado o preenchimento em três camadas, cada uma adensada por 30 golpes com a haste metálica.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

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

Utilize a tabela abaixo para responder às questões 34 e 35:

Considere o traço de concreto em massa saturada superfície seca: 1,000:1,504:2,760:0,480. (cimento:areia:brita:água). As propriedades são destacadas na tabela abaixo:

Material	Tipo/Procedência	Massa Específica (kg/dm <sup>3</sup> )	Massa Unitária (kg/dm <sup>3</sup> )	D <sub>máx</sub> (mm)	Módulo de Finura
Cimento	CPII-E-32	3,00	-	-	-
Areia	Natural, quartzosa	2,63	1,3	2,4	2,4
Brita	Artificial, granítica	2,72	1,45	19,0	6,8
Água	Potável da Concessionária	1,00	-	-	-

34. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a massa específica do concreto e o consumo de cimento para um metro cúbico, respectivamente.

(Desconsiderar o ar incorporado).

- a) 2.601,4 kg/m<sup>3</sup>; 386,6 kg
- b) 2.393,5 kg/m<sup>3</sup>; 416,7 kg
- c) 2.426,6 kg/m<sup>3</sup>; 416,7 kg
- d) 2.548,7 kg/m<sup>3</sup>; 386,6 kg

35. Sabendo que a padiola possui dimensões da base 45cmx35cm, que a areia se encontra com umidade de 3,5% e considerando um coeficiente de inchamento médio de 1,29, a altura (h) para 2 padiolas é de:

- a) h= 23,7cm
- b) h= 24,8cm
- c) h= 22,8cm
- d) h= 25,4cm