



COMANDO DA AERONÁUTICA  
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EXAME DE ADMISSÃO (MODALIDADE “B”) AO ESTÁGIO DE  
ADAPTAÇÃO À GRADUAÇÃO DE SARGENTO DA AERONÁUTICA  
(EA EAGS-B 1-2/2016)

PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E TOPOGRAFIA

Gabarito Provisório com resolução  
comentada das questões.

**ATENÇÃO, CANDIDATOS!!!**

A prova divulgada refere-se ao código **67**. Se não for esse o código de sua prova, observe a numeração das questões e faça a correspondência, para verificar a resposta correta.

No caso de solicitação de recurso, observar os **itens 6.3** das Instruções Específicas e **11** do Calendário de Eventos (Anexo **C** das referidas Instruções).



## AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

### A rede da inveja

1 No clássico *A Conquista da Felicidade*, de 1930, o filósofo britânico Bertrand Russel definiu um sentimento devastador: “De todas as características da natureza humana, a inveja é a mais desafortunada. O

5 invejoso não só deseja a desgraça, como é rendido à infelicidade.” Russel entendia a inveja como uma emoção universal, que hora ou outra desperta em qualquer um. Morto em 1970, ele não se surpreenderia — pelo contrário, provavelmente até acharia natural —

10 com o fato de a internet ser agora uma ferramenta a instigar esse sentimento angustiante. Não é difícil entender por que é assim. Só é possível invejar aquilo que se vê ou conhece, e a *web* multiplicou o que se pode saber sobre a vida alheia.

15 Um bilhão de pessoas participam do Facebook. O que fazem nele, basicamente, é colocar fotos, contar detalhes pessoais ou simplesmente fofocar. Apesar de passarem muito tempo *on-line*, alguns usuários limitam-se a seguir o que é postado por amigos que

20 parecem ser mais felizes e saber aproveitar melhor a vida. A infelicidade virtual nasce, muitas vezes, de uma percepção exagerada da felicidade alheia. “Os usuários do Facebook tendem a exibir na rede apenas o melhor de sua vida. Quem se sente inferiorizado não percebe que o que se vê não é a vida real do outro, e sim apenas uma versão editada de seus melhores momentos”, diz a pesquisadora Hanna Krasnova.

25

(Filipe Vilicic, Revista Veja 30/01/13, texto adaptado)

### As questões de 01 a 04 referem-se ao texto anterior.

**01** – Pode-se depreender do texto que a internet é uma ferramenta que instiga a inveja porque

- a) as pessoas que não possuem internet alimentam esse desgosto em relação aos privilegiados que têm acesso à rede mundial de computadores.
- b) na internet algumas pessoas ostentam e exibem momentos felizes, e isso incomoda as pessoas invejosas.**
- c) todas as pessoas querem ter a vida pessoal invadida e divulgada para os usuários das redes sociais.
- d) os invejosos se exibem na internet para tentar diminuir suas frustrações.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

A única afirmação que pode ser confirmada no texto é o que se declara em B, e isso se comprova nas linhas 24, 25 e 26: *Quem se sente inferiorizado não percebe que o que se vê não é a vida real do outro, e sim apenas uma versão editada de seus melhores momentos.*

**02** – Assinale a alternativa **incorreta** quanto ao que se pode depreender do texto.

- a) Segundo Bertrand Russel, qualquer pessoa é suscetível à inveja.
- b) O Facebook é uma das causas da inveja nos seres humanos.
- c) A realidade nem sempre é tão bela quanto a que se pinta nas redes sociais.
- d) Já em 1970, Bertrand Russel não se surpreenderia com o fato de a internet instigar a inveja.**

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

O texto diz que Bertrand Russel morreu em 1970 e que ele não se surpreenderia hoje (agora) com o fato de a internet instigar a inveja. Em 1970, a internet nem existia ainda, muito menos havia essa profusão de computadores de uso pessoal que permitiram o intercâmbio contínuo e imediato entre pessoas de todos os lugares e esferas sociais. Sendo assim, o filósofo não poderia, naquela época, posicionar-se com relação às redes sociais.

**03** – Leia:

*A infelicidade virtual nasce, muitas vezes, de uma percepção exagerada da felicidade alheia.*

Considerando o trecho acima, pode-se concluir que

- a) o invejoso se sente incomodado com as pessoas que são plenamente felizes.
- b) o invejoso vê, virtualmente, apenas os bons momentos da vida das pessoas.**
- c) somente a infelicidade virtual incomoda os invejosos.
- d) a pessoa invejosa sofre porque é exagerada.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

O que se afirma em B confirma-se no texto. O invejoso tem acesso somente aos momentos felizes e agradáveis dos usuários de redes sociais como o Facebook, e essa percepção gera nele esse sentimento negativo.

Em A, afirma-se que o invejoso se sente incomodado com as pessoas que são plenamente felizes, mas isso não procede, visto que não há no texto a afirmação de que as pessoas são plenamente (completamente) felizes.

O que se declara em C e em D também não se confirma no texto. Não é a infelicidade alheia o que gera a inveja, mas a felicidade, e a pessoa invejosa não é infeliz por ser exagerada, o que a faz infeliz é o fato de ela ter uma percepção exagerada da felicidade alheia.

**04** – Seguem abaixo quatro frases famosas. Assinale aquela que resume o conteúdo do texto.

- a) “O essencial é invisível aos olhos.” (Saint Exupéry)**
- b) “Meus filhos terão computadores sim, mas antes terão livros.” (Bill Gates)
- c) “O computador veio para resolver todos os problemas que nós não tínhamos.” (Anônimo)
- d) “A mente que se abre a uma nova ideia jamais volta ao seu tamanho original.” (Albert Einstein)

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

O texto aborda a inveja provocada em nós ao vermos postagens de momentos felizes das pessoas em geral. Invejamos a casa, a família, os passeios e demais sucessos postados nas redes sociais porque vemos as imagens ali expostas. E raramente nos apercebemos de que aquilo é apenas uma versão editada dos melhores momentos.

Mas o essencial, ou seja, o caráter, a benevolência, a verdadeira sociabilidade, e até mesmo os defeitos como intolerância e dissimulação, tudo isso é invisível aos olhos e só pode ser percebido com a agudeza de espírito desenvolvida na convivência pessoal, e não virtual.

Portanto, a frase de Saint Exupéry resume, obviamente, o conteúdo do texto.

As demais frases, embora interessantes, não se ligam ao conteúdo do texto. Em B, o foco são os livros, e não os computadores. Em C fala-se da “resolução” de problemas, o que passa distante da ideia abordada no texto. E em D fala-se da ampliação da mente, qualidade que se adquire no contato com informações relevantes e de teor cultural, e não em sites de relacionamento, que são os detonadores da inveja mencionada no texto.

**05** – Leia:

“O primeiro efeito da lei antifumo não foi apagar o cigarro, mas acender uma grande polêmica.”

“Na parede da memória, essa lembrança é o quadro que dói mais.” (Belchior)

Nas frases acima, temos, respectivamente, as seguintes figuras de linguagem:

- a) antítese e metáfora.
- b) antítese e metonímia.
- c) metonímia e metáfora.
- d) metáfora e prosopopeia.

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Na primeira frase, a antítese se efetiva pelo uso dos verbos *apagar* e *acender*, que têm sentidos contrários. Na segunda, literalmente falando, memória não tem parede, e lembrança não é um quadro, mas há uma associação de ideias que se assemelham, o que, portanto, configura a metáfora.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 614 e 626.

**06** – Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do texto abaixo.

*O candidato parece apto \_\_\_\_\_ o cargo. Tem capacidade \_\_\_\_\_ exercer a função, e seu perfil profissional é coerente \_\_\_\_\_ a ideologia da instituição. Além disso, seu apartamento fica próximo \_\_\_\_\_ nossa empresa.*

- a) para, com, com, de
- b) com, para, com, a
- c) com, de, para, a
- d) para, de, com, a

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

*Regência nominal é o nome da relação existente entre um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio) e os termos regidos por esse nome. Essa relação é sempre intermediada por uma preposição* (PASQUALE, 508).

O adjetivo *apto* é regido pelas preposições *a* ou *para*; o substantivo *capacidade* é regido pelas preposições *de* e *para*; o adjetivo *coerente* é regido pelas preposições *a*, *com* e *em*; o adjetivo *próximo* é regido pelas preposições *a* e *de*.

Apenas na alternativa D as preposições preenchem, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 487 e 488.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 508.

**07** – Leia:

*Dê-me um cigarro*

*Diz a gramática*

*Do professor e do aluno*

*E do mulato sabido*

*Mas o bom negro e o bom branco*

*Da nação brasileira*

*Dizem todos os dias*

*Deixa disso camarada*

*Me dá um cigarro.*

O texto acima é originalmente escrito sem os sinais de pontuação, possibilidade autorizada pela liberdade poética. Caso queiramos pontuá-lo, é **incorreto** colocar

- a) vírgula depois de *sabido*.
- b) dois-pontos depois de *dias*.
- c) vírgula depois de *brasileira*.
- d) vírgulas intercalando a palavra *camarada*.

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

A alternativa C se mostra incorreta uma vez que não se deve separar o sujeito (*o bom negro e o bom branco da nação brasileira*) do verbo que lhe serve de predicado (*dizem*).

As demais alternativas estão corretas pelas seguintes razões: em A, a vírgula estará separando a oração adversativa, iniciada pela conjunção *mas*; em B, os dois-pontos depois de *dias* estará anunciando a fala do personagem (discurso direto); e em D, a palavra *camarada* é um vocativo, termo que deve ser isolado por vírgula(s).

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 428 a 430.

**08** – Assinale a sequência de conjunções abaixo que estabelecem, entre as orações de cada item, uma correta relação de sentido.

- I. O time jogou muito bem, \_\_\_\_\_ a vitória foi merecida.
- II. A vitória foi merecida, \_\_\_\_\_ o time jogou muito bem.
- III. A vitória não foi merecida, \_\_\_\_\_ o time não jogou bem.
- IV. O time jogou muito bem, \_\_\_\_\_ não obteve a vitória.

- a)  *todavia, pois, pois, logo*
- b)  *por conseguinte, pois, pois, mas*
- c)  *por conseguinte, logo, logo, pois*
- d)  *por isso, todavia, portanto, todavia*

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

No período composto por coordenação, temos orações assindéticas e orações sindéticas somente. Sindéticas são aquelas que se prendem às outras pelas conjunções coordenativas, e as assindéticas, que se apresentam apenas justapostas, sem conectivos.

As orações sindéticas se classificam como: aditivas quando expressam ideia de adição, sequência de fatos ou pensamentos; adversativas quando expressam ideia de contraste, oposição, ressalva; alternativas quando expressam ideia de exclusão, alternância; conclusivas quando expressam ideia de consequência, dedução, conclusão; explicativas quando expressam ideia de motivo, razão, explicação.

Em I, temos, portanto, uma oração coordenada assindética (*O time jogou muito bem*) e uma oração coordenada sindética conclusiva (*por conseguinte a vitória foi merecida*).

Em II e III, temos, respectivamente, duas coordenadas assindéticas (*A vitória foi merecida* e *A vitória não foi merecida*) e duas orações coordenadas explicativas (*pois o time jogou muito bem* e *pois o time não jogou bem*).

Em IV, a oração *O time jogou muito bem* é coordenada assindética, e a oração *mas não obteve a vitória* é coordenada sindética adversativa.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 452.

**09** – Assinale a alternativa em que a classificação do verbo grifado na frase está correta.

- a) Regular: “Deus **semeou** d’alma o universo todo.”
- b) Regular: “O **ânimo moral não deve adequar-se** à natureza do apoucado.”
- c) Abundante: “**Chegou-se** a ele e bateu-lhe brandamente no ombro.”
- d) Irregular: “Nenhum dos recrutas abraçou amigos e familiares; os adeuses **trocaram-se** com os olhos e com a mão, de longe.”

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

O verbo *adequar-se*, mais comumente citado como defectivo, é também um verbo regular, uma vez que seu radical se mantém inalterado nas pessoas em que ele é conjugado.

Os demais verbos têm as seguintes corretas classificações:  
- semeou: verbo **irregular** (recebe um “i” nas formas rizotônicas: eu *semeio*, tu *semeias*, ele *semeia*, nós semeamos, vós semeais, eles *semeiam*);

- chegou: **não é verbo abundante**, pois só apresenta o particípio regular *chegado* (o pretense particípio irregular *chego* é coloquial e não tem acolhida na gramática);

- trocaram: verbo **regular**, o seu radical não se altera em nenhum momento da conjugação.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 231.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 168.

**10** – Leia e reflita:

“*De tanto ver triunfar as nulidades, de tanto ver prosperar a desonra, de tanto ver crescer a injustiça, de tanto ver agigantarem-se os poderes nas mãos dos maus, o homem chega a desanimar-se da virtude, a rir-se da honra, a ter vergonha de ser honesto.*” (Ruy Barbosa)

As orações destacadas constituem, todas elas, orações reduzidas de infinitivo e classificam-se como

- a) **adverbiais causais.**
- b) substantivas subjetivas.
- c) adverbiais consecutivas.
- d) substantivas objetivas indiretas.

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Na frase de Ruy Barbosa, os segmentos em destaque constituem orações adverbiais causais, uma vez que o crescimento das nulidades, da desonra e da injustiça gera (causa) no homem o desdém pelas verdadeiras virtudes.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 411.

**11** – Assinale a frase correta quanto à concordância verbal.

- a) Roberto Gomes Bolaños foi velado no estádio Azteca, onde foi montado dois telões com imagem do comediante.
- b) Se não houverem problemas mais sérios, o transporte das mercadorias será feito ainda hoje.
- c) **A maioria das pessoas não concordou com a explanação apresentada pelo palestrante.**
- d) Computadores, mesas, armários, tudo nesta sala estavam sob minha responsabilidade.

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

Em C, a concordância está correta porque, com a expressão *a maioria de*, o verbo pode ficar no singular ou no plural.

Esclarecendo os erros nas demais frases, temos: em A, a locução *foi montado* deveria concordar com o sujeito *dois telões*, portanto o correto é **foram montados dois telões**; em B, o verbo *haver* é impessoal e fica no singular: *se não houver problemas*; em D, quando o sujeito é resumido por *tudo*, *nada*, *ninguém*, o verbo concorda com esses pronomes, portanto o correto é *tudo nesta sala estava*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 450, 454, 455, 462.

**12** – Em qual alternativa todas as palavras são formadas pelo processo de derivação parassintética?

- a) desocupar, emudece
- b) liberalismo, tendinite
- c) incoerente, refeitório
- d) **alinhar, abreviar**

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

A derivação parassintética ocorre quando a palavra derivada resulta do acréscimo simultâneo de prefixo e sufixo à palavra primitiva (PASQUALE, 2004, p. 72).



O que distingue a derivação parassintética do processo de derivação prefixal e sufixal é que, se as eliminações do prefixo e do sufixo forem feitas separadamente e se, nos dois casos, a palavra deixar de ter sentido, ela se formou por parassíntese. É o que ocorre com *alinhar* e *abreviar*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 96 e 97.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 72.

**13** – Em qual alternativa a ausência do acento indicador de crase altera o sentido do período?

- a) Não iremos àquela festa para a qual vocês nos convidaram.
- b) **Àquelas pessoas só puderam enviar os avisos por meio de telegramas.**
- c) Refiro-me àquelas mulheres que não estão neste recinto.
- d) Esta calça é idêntica àquela que ganhei de minha filha.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

A ocorrência de crase com os pronomes *aquele(s)*, *aquela(s)* e *aquilo* depende apenas da verificação da presença da preposição que antecede esses pronomes (PASQUALE & ULISSES, 2004, p. 514).

Em B, *Àquelas pessoas* (com crase) exerce função sintática de objeto indireto: (Eles) *só puderam enviar àquelas* (para *aquelas*) *pessoas os avisos por meio de telegramas*. *Aquelas pessoas* (sem crase) exerce função sintática de sujeito da oração: *Aquelas pessoas* (elas) *só puderam enviar os avisos por meio de telegramas*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 283 e 284.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 514.

**14** – Assinale a alternativa em que a sequência de conjunções coordenativas preenche, correta e respectivamente, os espaços do texto abaixo.

*Na época de minha infância, quase não havia brinquedos eletrônicos, \_\_\_\_\_ os computadores eram raros. O poder aquisitivo de nossos pais era pequeno, \_\_\_\_\_ brincávamos na rua com as outras crianças. Muitas vezes, inventávamos brincadeiras \_\_\_\_\_ conseguíamos nos divertir apenas com uma bola improvisada, feita com uma meia velha. Financeiramente, a vida era mais difícil, \_\_\_\_\_ éramos mais felizes e mais livres.*

- a) e, contudo, ou, por isso
- b) contudo, ou, por isso, e
- c) **e, por isso, ou, contudo**
- d) por isso, ou, e, contudo

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

As conjunções coordenativas ligam termos ou orações sintaticamente equivalentes (PASQUALE & ULISSES, 2004, p. 319).

A sequência que preenche correta e respectivamente o texto atribuindo-lhe sentido é: *e* (conjunção aditiva), *por isso* (conjunção conclusiva), *ou* (conjunção alternativa) e *contudo* (conjunção adversativa).

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 319.

**15** – Qual a classificação dos pronomes destacados na frase abaixo?

*“Era uma luta enorme **a** que ia se travar; o índio **o** sabia, e esperou tranquilamente, como da primeira vez.”* (J. Alencar)

- a) **Demonstrativos.**
- b) Oblíquos átonos.
- c) Demonstrativo e oblíquo átono, respectivamente.
- d) Oblíquo átono e demonstrativo, respectivamente.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os pronomes *o/a* classificam-se como demonstrativos quando equivalem a *aquele*, *aquela*, *aquilo*, *isso*. Podemos ver essa equivalência na frase em questão: *Era uma luta enorme **aquela** que ia se travar; o índio sabia **disso**, e esperou tranquilamente, como da primeira vez.*

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 183 e 184.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 284.

**16** – Indique a alternativa em que o termo em destaque **não** corresponde com a função sintática indicada nos parênteses.

- a) A imprensa está denunciando **muitos casos de corrupção**. (objeto direto)
- b) Ela quebrou **todos os protocolos** durante a cerimônia. (objeto direto)
- c) **Confessou todos os pecados ao sacerdote**. (objeto indireto)
- d) Pessoas organizadas não gostam **de imprevistos**. (objeto indireto)

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

*Objeto direto é o complemento dos verbos de predicação incompleta, não regido, normalmente, de preposição* (CEGALLA, 348). *Objeto indireto é o complemento verbal regido de preposição necessária e sem valor circunstancial. Representa, ordinariamente, o ser a que se destina ou se refere à ação verbal* (CEGALLA, 352).

Em C, *todos os pecados* é objeto direto, pois complementa o verbo transitivo direto e indireto *confessou*. Em A, B e D, as definições estão corretas: há respectivamente, objeto direto, objeto direto e objeto indireto.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 348 e 352.

**17** – Leia:

*“O que podemos experimentar de mais belo é o mistério. É a fonte de toda arte e ciência verdadeiras. Aquele que for alheio a esta emoção, aquele que não se detenha a admirar as coisas, sentindo-se cheio de surpresas, é como se estivesse morto: seu espírito e seus olhos são fechados.”* (A. Einstein)

Considerando as orações adjetivas, na frase acima há

- a) **três restritivas.**
- b) uma explicativa e uma restritiva.
- c) duas restritivas e uma explicativa.
- d) uma restritiva e duas explicativas.

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Temos no texto as seguintes orações adjetivas:

- *que podemos experimentar de mais belo*: restritiva (o “O” do início da frase é pronome demonstrativo, equivalente a *aquilo: Aquilo que podemos experimentar...*);
- *que for alheio a essa emoção*: restritiva (refere-se ao pronome *aquele*, limitando, restringindo-lhe o sentido);
- *que não se detenha a admirar as coisas*: restritiva (refere-se ao segundo pronome *aquele*, da mesma forma restringindo-lhe o sentido).

Portanto há, na frase, três orações adjetivas restritivas.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 390.

**18** – Leia:

*Cavaleiro das armas escuras,  
Onde vais pelas trevas impuras  
Com a espada sanguenta na mão?  
Por que brilham teus olhos ardentes  
E gemidos nos lábios frementes  
Vertem fogo do teu coração?*

Assinale a alternativa que identifica corretamente o termo retirado do texto acima e que pode ser classificado como sujeito.

- a) Tu – sujeito oculto
- b) A espada sanguenta – sujeito simples
- c) Cavaleiro das armas escuras – sujeito simples
- d) Teus olhos ardentes e gemidos nos lábios frementes – sujeito composto

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Sujeito é o ser do qual se diz alguma coisa. É constituído por um substantivo, ou pronome, ou palavra/expressão substantivada.

No texto acima, os termos que podem ser identificados como sujeito são: *tu* (sujeito oculto ou desinencial do verbo *vais*), *teus olhos ardentes* (sujeito simples do verbo *brilham*), *gemidos nos lábios frementes* (sujeito simples do verbo *vertem*).

Esclareça-se que *Cavaleiro das armas escuras* é vocativo, e *a espada sanguenta* é parte do adjunto adverbial de instrumento. Assim, a alternativa A é a que responde ao enunciado da questão. CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 343.

**19** – Leia:

*Apesar de ter avançado nas técnicas de embelezamento, a medicina estética ainda não criou, para combater a celulite, uma fórmula que solucione definitivamente o problema. Segundo indicam pesquisas realizadas em alguns países, esse depósito de gordura no tecido subcutâneo sempre foi um dos maiores inimigos das mulheres.*

As orações subordinadas adverbiais em destaque no texto acima são, respectivamente,

- a) final, causal e conformativa.
- b) comparativa, final, concessiva.
- c) concessiva, final e conformativa.
- d) concessiva, condicional, consecutiva.

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

As orações subordinadas adverbiais são *aquelas que exercem função de adjunto adverbial do verbo da oração principal* (PASQUALE & ULISSES, 2004, p. 435).

*Apesar de ter avançado nas técnicas de embelezamento* é uma oração adverbial concessiva, pois expressa ideia de contraste, de oposição ao que está expresso na oração principal; *para combater a celulite* é adverbial final, pois *exprime a intenção, a finalidade do que se declara na oração principal* (PASQUALE, 440); *Segundo indicam pesquisas realizadas em alguns países* é uma oração adverbial conformativa, pois *exprime uma regra, um caminho, um modelo adotado para a execução do que se declara na oração principal* (PASQUALE, 440).

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 435-441.

**20** – Leia:

1. “Parece que já nascem sabendo.”
2. “No nosso tempo de criança é que era bom.”
3. “Shakespeare dizia que o homem é feito da mesma matéria de seus sonhos.”
4. “Quantas vezes deixamos de receber bênçãos que nos são dadas.”
5. “Penso que o que estamos procurando é uma experiência de estar vivos.”

Contêm orações subordinadas substantivas as frases

- a) 1, 2, 4.
- b) 1, 3, 5.
- c) 2, 3, 4.
- d) 3, 4, 5.

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

As orações subordinadas substantivas são aquelas que, pertencentes a um período composto, exercem a função de um dos termos da oração (os de natureza substantiva: sujeito, objeto direto, objeto indireto, predicativo e aposto), por isso mesmo a ideia de subordinação a uma oração principal.

Na sequência de orações apresentadas, há oração subordinada substantiva em 1 (oração subordinada substantiva subjetiva [sujeito]: *Parece que já nascem sabendo* [= *Parece isso/Isso parece*]); em 3 (oração subordinada substantiva objetiva direta: *Shakespeare dizia que o homem é feito da mesma matéria de seus sonhos* [= *Shakespeare dizia isso*]); em 5 (oração subordinada substantiva objetiva direta: *Penso que o que estamos procurando é uma experiência de estar vivos.* [= *Penso isso*]).

Em 2, tem-se, na verdade, período simples. A expressão *é que* é expletiva, tem caráter de realce e pode ser retirada da oração: *No nosso tempo de criança [é que] era bom.*

Em 4, a oração subordinada é adjetiva; há o pronome relativo *que* introduzindo a oração adjetiva e retomando a expressão *bênçãos*: *Quantas vezes deixamos de receber bênçãos. Bênçãos nos são dadas.*

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 402-08.

**21** – Leia:

*O universo, um conjunto de todas as realidades criadas, é um enigma para a humanidade.*

Em qual alternativa o termo em destaque desempenha a mesma função sintática de **um conjunto de todas as realidades**?

- a) “Acorda, **amor**,  
Eu tive um pesadelo agora!”
- b) “Vem, **moça bonita**,  
Morena do mar”.
- c) “Chega mais perto,  
**meu raio de sol!**”
- d) “**Somente a ingratidão – esta pantera –**  
**Foi tua companheira inseparável!**”

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

Em *O universo, um conjunto de todas as realidades criadas, é um enigma para a humanidade*, o termo em destaque é um aposto. *Aposto é um termo que amplia, desenvolve ou resume o conteúdo de outro termo* (PASQUALE, 389). Em D, *esta pantera* também é um aposto, pois explica o conteúdo do termo anterior. Nas demais alternativas, *amor, moça bonita e meu raio de sol* são vocativos.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004. p. 389.

**22** – Assinale a alternativa em que os pronomes oblíquos substituem, correta e respectivamente, os termos em destaque nas orações abaixo.

- I. Devolva **os livros** na biblioteca.
- II. Apresentei a eles **uma nova proposta pedagógica**.
- III. Peça desculpas **aos seus pais**.
- IV. Emprestou o carro **para o amigo**.

- a) os, lhes, as, lhe
- b) **os, a, lhes, lhe**
- c) lhes, o, as, os
- d) as, os, lhes, a

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Os pronomes oblíquos *funcionam como objetos ou complementos* (CEGALLA, 2008, p. 180). Em I, o pronome oblíquo *os* completa a significação do verbo transitivo direto *devolver*: *Devolva os livros* = Devolva-**os**. Em II, o pronome oblíquo *a* completa a significação do verbo transitivo direto *apresentar*: *Apresentei a eles uma nova proposta pedagógica* = Apresentei-**a** a eles. Em III, o pronome oblíquo *lhes* completa a significação do verbo transitivo direto e indireto *pedir*: *Peça desculpas aos seus pais* = Peça-**lhes** desculpas. Em IV, o pronome oblíquo *lhe* completa a significação do verbo transitivo direto e indireto *emprestar*: *Emprestou o carro para o amigo* = Emprestou-**lhe** o carro.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 180.

**23** – Assinale a alternativa em que a concordância nominal da frase e sua justificativa estão corretas.

- a) *Estouram, sem piedade, poderosos granadas e explosivos* – concordância obrigatória do adjetivo com a totalidade dos substantivos, prevalecendo, em caso de gêneros diferentes, o masculino.
- b) *Foram mortas centenas de peixes em afluentes do Rio Tietê, em razão do excesso de poluição* – concordância nominal correta, pois, na voz passiva, o particípio concorda em gênero e número com o sujeito.
- c) *Estavam pejadas as caixas e os caixotes* – concordância nominal incorreta, pelo fato de o adjetivo antecipado ao sujeito composto ter a função de predicativo do sujeito, devendo concordar com seus dois núcleos.
- d) *Ela guardou bem trancada a fome e as dores passadas* – concordância nominal correta, pois o adjetivo com função de predicativo do objeto composto de mesmo gênero, se a ele antecipado, pode concordar com o núcleo mais próximo.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

A concordância nominal se ocupa da relação entre as classes de palavras que compõem o grupo nominal (substantivo, adjetivo, pronome, artigo e numeral). É necessário lembrar que os adjetivos ou palavras adjetivas podem funcionar como adjunto adnominal ou predicativo (do sujeito ou do objeto) das palavras a que se referem.

Isso posto, considera-se correta a concordância nominal estabelecida em B, conforme se explicitou na regra que acompanha a frase da alternativa. Outra opção também correta para o mesmo caso seria a concordância do adjetivo com o substantivo *peixes*, em razão de este estar antecedido de coletivo numérico (centenas): *Foram mortas centenas de peixes...*

Na alternativa A, tanto a concordância nominal da frase quanto a regra apresentada estão incorretas, pois não há obrigatoriedade de concordância do adjetivo (adjunto adnominal) que antecede substantivos de gêneros ou números diferentes. Via de regra, há concordância do adjetivo com o núcleo mais próximo. Além do quê, deve-se observar, para esses casos, as exigências de eufonia, clareza e bom gosto.

A concordância nominal da frase C está correta. É fato que o adjetivo destacado (*pejadas* = carregadas) é predicativo do sujeito composto; se antecipado aos núcleos do sujeito, pode concordar com o mais próximo, mesmo que tal uso seja menos comum.

Concordância nominal e regra da frase D estão incorretas. O adjetivo destacado tem função de predicativo do objeto composto. Nesse caso, antecedido ou não a eles, flexiona-se levando em conta a totalidade dos substantivos.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48. ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 438-442.

**24** – Complete a oração abaixo, acrescentando ao sujeito predicado nominal, expresso em uma das alternativas.

*As palavras ...*

- a) **... persistem esperançosas de olhos ávidos de beleza.**
- b) ... conduzem a história de todos os homens.
- c) ... chegam esvaziadas a almas distraídas.
- d) ... quebram silêncio e segredos.



## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Classificar o predicado significa verificar o que é essencial na informação relativa ao sujeito.

Em A, a informação sobre o sujeito *as palavras* vem de um predicado nominal: verbo nocional (que indica estado, permanência ou mudança) *persistir* (= continuar) e predicativo do sujeito *esperançosas de olhos ávidos de beleza*, com núcleo informativo centrado no adjetivo *esperançosas*.

Em B e em D, o predicado é verbal; destacam-se como núcleos informativos os próprios e respectivos verbos de ação: *conduzir* e *quebrar*.

Em C, a informação sobre o sujeito vem de um predicado verbo-nominal. Há dois núcleos: tanto o verbo de ação *chegar* (transitivo circunstancial, daí o adjunto adverbial *a almas distraídas*) quanto o adjetivo *esvaziadas*, ficando subentendida a existência de verbo nocional (*as palavras* [estão] *esvaziadas*).

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 340, 346-348.

## 25 – Leia:

“O amor nos liga à natureza toda.”

A frase acima está reescrita de várias formas nas alternativas abaixo. Assinale aquela que, sem alterar o sentido da frase original, contém, entre seus termos, o agente da passiva.

- a) Nossa ligação com a natureza está no amor.
- b) O nosso amor é ligado pela natureza toda.
- c) **À natureza toda somos ligados pelo amor.**
- d) Liga-nos à natureza toda o amor.

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

O agente da passiva está presente em frases que, naturalmente, estão estruturadas na voz passiva, aquela em que o sujeito é paciente de uma ação verbal expressa por um agente (o que age).

A frase do enunciado da questão está na voz ativa: *O amor* (sujeito ativo) *liga-* (verbo transitivo direto e indireto) *nos* (objeto direto) *à natureza toda* (objeto indireto). A ideia central da frase é a de que o amor é o elo entre nós e a natureza.

Reescrevendo essa ideia na voz passiva, tem-se a estrutura presente em C: o sujeito ativo da frase original (*o amor*) torna-se o agente da ação verbal (expressa pela locução verbal *somos ligados*) sobre o sujeito paciente e oculto *nós* (antes objeto direto); daí que o termo *pelo amor* seja classificado como agente da passiva. Mesmo na estrutura passiva, o objeto indireto (à natureza toda) continua existindo e na frase está antecipado ao sujeito.

Em B, embora haja estrutura de voz passiva, e portanto há a existência do agente da passiva (*pela natureza toda*), muda-se o sentido da frase original, o que não é permitido pelo enunciado da questão. Na sentença, que se distancia do sentido primeiro, afirma-se que o elo de amor entre pessoas (*nosso amor*) é a natureza. Por isso, a alternativa B está incorreta.

Em A, tem-se uma oração na voz ativa (o verbo *estar* assume a acepção de *proceder*) que mantém o sentido da frase original. Se há voz ativa, não pode haver o termo agente da passiva.

Em D, há apenas a inversão dos termos da frase original na voz ativa.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 366-368.

**26** – Assinale a alternativa que contém, entre os termos da frase, o total de três adjuntos adverbiais.

- a) “Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente.”
- b) “Ele faz sentir o tempo e faz o homem sentir que ele homem o está fazendo. Faz o homem, sentindo o tempo dentro.”
- c) “Um dia, numa fila de ônibus, minha mãe ficou ligeiramente ressabiada, quando casualmente encontrou Seu Alfredo.”
- d) **“Entre cadernos velhos e brinquedos, na cômoda, encontrou um soldadinho de chumbo que dava por perdido. Pegou-o rapidamente.”**

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

O papel básico do adjunto adverbial, desempenhado por advérbios ou locuções adverbiais, é indicar as circunstâncias em que se desenvolve o processo verbal ou intensificar um verbo, um adjetivo ou outro advérbio. A partir do exposto, deduz-se que todas as frases das alternativas da questão contém adjuntos adverbiais.

Na alternativa D, existem três deles: *entre cadernos velhos e brinquedos* (adjunto adverbial de companhia), *na cômoda* (adjunto adverbial de lugar), *rapidamente* (adjunto adverbial de modo).

A alternativa A contém o adjunto adverbial *melancolicamente*, que intensifica o verbo *aceitar*, classificado como de modo. Da mesma forma, na alternativa B, há um único adjunto adverbial: *dentro* (adjunto adverbial de lugar).

Por último, a alternativa C contém quatro adjuntos adverbiais: *um dia* (adjunto adverbial de tempo), *numa fila de ônibus* (adjunto adverbial de lugar), *ligeiramente* e *casualmente* (adjuntos adverbiais de modo).

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 383-384.

## 27 – Leia:

*Não esqueçais o passado, mas pensai também no futuro.*

Os verbos da frase acima estão na segunda pessoa do plural, no modo imperativo. Assinale a opção **incorreta** quanto à transposição da frase para outras pessoas gramaticais.

- a) 1.<sup>a</sup> pessoa do plural: “Não esqueçamos o passado, mas pensemos também no futuro.”
- b) **2.<sup>a</sup> pessoa do singular: “Não esqueças o passado, mas penses também no futuro.”**
- c) 3.<sup>a</sup> pessoa do plural: “Não esqueçam o passado, mas pensem também no futuro.”
- d) 3.<sup>a</sup> pessoa do singular: “Não esqueça o passado, mas pense também no futuro.”

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

O segundo verbo da frase B está conjugado incorretamente. Trata-se do imperativo afirmativo, que deriva do presente do indicativo sem o “s”.

Presente do indicativo

Tu falas

Tu vendes

Tu pensas

Imperativo afirmativo

Fala tu

Vende tu

**Pensa tu**

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 199.

**28** – Leia:

Na *hora em que tudo morre esta saudade fina de Pasárgada é um veneno gostoso dentro do meu coração.*

Quanto à classificação dos substantivos destacados no texto, é correto afirmar que

- a) *veneno* e *coração* são substantivos simples; *veneno* é também abstrato; *coração*, também concreto.
- b) *saudade* e *hora* são substantivos comuns e abstratos.
- c) *Pasárgada* é substantivo próprio e derivado.
- d) **Todos são primitivos.**

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

Todos os substantivos são analisados quanto a formação, abrangência e significado, por isso terão mais de uma classificação.

Assim, é correto afirmar que todos os substantivos presentes no texto do enunciado são primitivos, pois não provêm de outras palavras da língua. Todos podem, aliás, dar origem a palavras. Exemplo: *saudade* ? *saudoso*; *veneno* ? **envenenar**; *coração* ? *coraçãozinho*; *hora* ? *horário*. *Pasárgada* é um substantivo próprio e primitivo; trata-se de um lugar fictício que recebeu essa denominação. O processo de formação da língua pode permitir, inclusive, outros neologismos a partir dessa expressão: *Pasárgada* ? *pasagardear*. Em razão do que aqui se explica, o que se afirma em C sobre *Pasárgada* está incorreto.

*Veneno* e *coração* são substantivos simples, já que constituídos de um único radical. Entretanto, um e outro são substantivos concretos, já que independem de outro ser para existir. Dessa forma, a alternativa A está incorreta.

Em B, a incorreção da afirmação está para a classificação de *hora* como substantivo abstrato. De acordo com os gramáticos da bibliografia, os substantivos abstratos caracterizam estados, qualidades, sentimentos e ações; dependem da manifestação de um outro ser para existirem, *Hora*, entre suas muitas acepções, pode significar *momento*, sentido que se encaixa no contexto apresentado. O momento existe, acontece independentemente da manifestação de outro ser.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 204-205.

**29** – Assinale a alternativa em que o advérbio destacado **não** se classifica como advérbio de modo.

- a) “O canto do galo solou cheio, **melodiosamente**, dentro da noite clara.”
- b) “Lânguida, flutua como os caminhos troçados pelos amantes. / (...) olha **docemente** pelo sono da humanidade.”
- c) **“... a obstinação da criança irritava-o. Certamente esse obstáculo miúdo não era culpado, mas dificultava a marcha, e o vaqueiro precisava chegar (...).”**
- d) “A mãe cantarolava e fitava o filho. Estava cansada... Cantava e esperava que **delicadamente** os sonhos invadissem os olhos inocentes e os doridos.”

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

No contexto em que se insere, o advérbio *certamente* (terminado pelo sufixo *-mente* assim como os demais advérbios presentes nas outras alternativas) indica circunstância de afirmação: *Certamente* (= com certeza, efetivamente) *esse obstáculo miúdo não era culpado*.

Nas alternativas A, B e D, os advérbios destacados indicam circunstância de modo.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 263-265.

**30** – Leia o texto a seguir e, na sequência, assinale a alternativa correta quanto à acentuação gráfica das palavras nele contidas.

**Obs.:** visando à resolução da questão, os acentos gráficos foram propositalmente retirados.

*Quando te aproximas do mundo, Mira-Celi, / Sinto a sarça de Deus arder, em círculos, sobre mim; / então mil demonios nomades fogem nos últimos barcos. / Quando, porém, te afastas, os homens se combatem (...) / a vida se torna um museu de passaros empalhados (...) / infelizes crianças, que nasceram em bordeis, escondem-se atrás dos moveis (...) / paira no ar um cheiro de mulher recém-poluída (...)*

- a) ***Recém* é prefixo de palavra e, assim como *porém*, recebe acento por ser oxítone terminada em *em*.**
- b) *Círculo*, *último* e *pássaros* são a totalidade de palavras proparoxítonas no texto; todas as proparoxítonas são acentuadas.
- c) *Atrás* recebe acento por ser monossílabo tônica terminada em *a*; e *poluída*, por haver *i* como segunda vogal tônica de hiato.
- d) *Demônios*, *bordéis* e *móveis* recebem acento por serem paroxítonas terminadas em ditongo crescente.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

*Porém* e *recém* são palavras oxítonas terminadas por *em* e devem ser acentuadas. *Recém* é parte (prefixo) de palavra, mas mantém tonicidade própria.

A alternativa B está incorreta, pois no texto existem quatro palavras proparoxítonas; além das já apresentadas, há, ainda, *nômadês*. *Atrás* é oxítone terminada em *a* e não monossílabo tônico. *Bordéis* é acentuado por ser palavra oxítone terminada em ditongo aberto. Da mesma maneira, portanto, as alternativas C e D estão incorretas.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 52.

**31** – Relacione a coluna da direita com a da esquerda quanto à correspondência entre os adjetivos e as locuções adjetivas. A seguir, assinale a alternativa com a sequência correta.

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. de estômago | ( ) auricular |
| 2. de coração  | ( ) cardíaco  |
| 3. de fígado   | ( ) hepático  |
| 4. de orelha   | ( ) gástrico  |

- a) 2 – 3 – 4 – 1
- b) **4 – 2 – 3 – 1**
- c) 2 – 4 – 3 – 1
- d) 4 – 1 – 2 – 3

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Sabemos que a locução adjetiva é uma expressão que equivale a um adjetivo. Assim, a locução adjetiva *de estômago* equivale ao adjetivo *gástrico*; *de coração*, *cardíaco*; *de fígado*, *hepático* e *de orelha*, *auricular*.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 242.

**32** – Em qual das alternativas a palavra destacada está com a ortografia correta?

- a) Este ano o Presidente ofereceu condições de produtividade às empresas **por que** visou elevar o valor do PIB.
- b) **O Presidente declarou, no último discurso, que não sabe por que a economia brasileira não eleva o valor do PIB.**
- c) Este ano o PIB não tem alcançado o valor almejado pela economia brasileira, **por que?** – questionou a repórter.
- d) **Porque** a economia brasileira não tem elevado o valor do PIB? – perguntou o repórter.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Conforme Pasquale & Ulisses (2008, p. 529), a forma *por que* pode ser a sequência de uma preposição (*por*) e um pronome interrogativo (*que*). Essa forma é uma expressão equivalente a “por qual razão”, “por qual motivo”. Caso surja no final do período, deverá ser acentuada, pois o monossílabo passa a ser tônico: *por quê*.

Já a forma *porque* é uma conjunção, equivalendo a “pois”, “já que”, “uma vez que”, “como”. Com valor de substantivo, ele significa “causa”, “razão”, “motivo” e normalmente aparece acompanhado de um determinante (artigo, por exemplo). Nesse caso, ele recebe o acento: *porquê*.

Há casos também em que *por que* representa a sequência preposição + pronome relativo, equivalendo a “pelo qual”.

Em A, o período correto, portanto, seria: *Este ano o Presidente ofereceu condições de produtividade às empresas porque visou elevar o valor do PIB.*

Em B, *O Presidente declarou, no último discurso, que não sabe por que a economia brasileira não eleva o valor do PIB*, o *por que* tem valor de pronome relativo, deve ser grafado separado e sem acento. O período está correto.

Em C, o período correto é *Este ano o PIB não tem alcançado o valor almejado pela economia brasileira, por quê?* – questionou a repórter.

Em D, a grafia correta do porquê seria *por que*, pois está no início do período, é uma expressão que equivale a “por qual motivo”, “por qual razão”. O período correto seria *Por que a economia brasileira não tem elevado o valor do PIB?* – perguntou o repórter.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 220 a 222.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses, *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 539.

**33** – Assinale a alternativa em que a próclise **não** é obrigatória conforme estabelece a gramática.

- a) Pedi-lhe efusivamente que **me** escrevesse.
- b) **Desviei o olhar para não a importunar com minha tristeza.**
- c) Quando ouço a melodia e **a** sinto na alma, penso em paraíso.
- d) A alma de Joaquina ainda **se** embalava naquele pranto que queria tocar o coração de Deus.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

A palavra negativa, segundo a gramática, faz com que a rigor a próclise seja obrigatória em relação à colocação do pronome átono na oração. Entretanto, se à palavra negativa se segue um verbo infinitivo não flexionado, a próclise não é mais obrigatória, podendo haver ênclise.

Na frase da alternativa B, o pronome oblíquo *a*, objeto direto do verbo *importunar*, é atraído pelo advérbio de negação *não*.

Conforme se explicitou anteriormente, o infinitivo não flexionado (*importunar*) permite o uso enclítico do pronome, tendo-se também como correta a seguinte sentença: *Desviei o olhar para não importuná-la com minha tristeza.*

Na frase da alternativa A, o pronome *me*, objeto indireto do verbo *escrever*, obrigatoriamente é colocado de forma proclítica em razão de anteceder-lo a conjunção subordinativa integrante *que*.

Na frase da alternativa C, a conjunção subordinativa temporal *quando* é elemento atrativo para o pronome oblíquo *a* (objeto direto do verbo *sintir*), mesmo que esteja subentendida após a conjunção coordenativa *e*: *Quando ouço a melodia e (quando) a sinto...*

Na frase D, a existência do advérbio de tempo *ainda* é elemento atrativo para o pronome oblíquo *se*, parte integrante do verbo pronominal *embalar-se*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48. ed rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 538-539.

**34** – Em qual das alternativas a regência do verbo *pagar* não obedece à Norma Culta?

- a) **Algumas empreiteiras não pagam os pedreiros nem os serventes os direitos exigidos pela lei.**
- b) Algumas patroas de São Paulo não pagam às empregadas os direitos exigidos pela lei.
- c) O governo este ano não investirá na Saúde, pois pagará toda a dívida ao FMI.
- d) As empreiteiras não pagaram aos pedreiros o acordo feito no início da obra.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

A regência verbal estabelece uma relação entre os verbos e os termos que os complementam (objetos diretos e objetos indiretos) ou caracterizam (adjuntos adverbiais). Para sabermos a regência dos verbos, precisamos saber a transitividades deles. Há verbos que possuem sentido absoluto, têm sentido completo, portanto são chamados de intransitivos, não exigem complementos. Outros possuem sentido relativo, exigem, pois, complementos. São chamados de transitivos. Podem ser transitivos diretos, indiretos ou diretos e indiretos.

Nas alternativas acima, temos o verbo *pagar*, que se classifica como transitivo direto e indireto de acordo com a Norma Culta. O objeto direto é sempre usado para coisa, e o indireto, para pessoa. Assim, na alternativa A, de acordo com a Norma, o período seria *Algumas empreiteiras não pagam aos pedreiros nem aos serventes os direitos exigidos pela lei.*

CIPRO NETO, Pasquale e INFANTE, Ulisses. *Gramática de Língua Portuguesa*. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 497.

**35** – Leia:

*Não serei o poeta de um mundo caduco*

*Também não cantarei o mundo futuro.*

*Estou preso à vida e olho meus companheiros.*

Os termos destacados, no texto acima, exercem respectivamente a função de

- a) adjunto adnominal e objeto indireto.
- b) complemento nominal e objeto indireto.
- c) complemento nominal e adjunto adnominal.
- d) **adjunto adnominal e complemento nominal.**



## RESOLUÇÃO

Resposta: D

Sabemos que o adjunto adnominal é o termo que caracteriza ou determina a significação de um nome (substantivo) ao qual se refere. Já o complemento nominal é o termo que completa a significação de um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio), sempre por meio de uma preposição.

No verso *Não serei o poeta de um mundo caduco*, o termo destacado, que caracteriza o substantivo poeta, é, pois, um adjunto adnominal, e, no verso *Estou preso à vida e olho meus companheiros*, o termo *à vida* completa o sentido do adjetivo *preso*. Exerce, portanto, a função de complemento nominal.

Assim, os termos *de um mundo caduco* e *à vida* são, respectivamente, adjunto adnominal e complemento nominal.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p.354 e 363.

**36** – Assinale a alternativa em que a conjunção destacada expressa relação de comparação.

- a) **Como** ignoram as consequências futuras de seus atos, muitas pessoas jogam lixo nos rios.
- b) Fleming descobriu a penicilina por acaso **como** sempre ouvimos falar.
- c) “**Como** deveis saber, há, em todas as coisas, um sentido filosófico.”
- d) “A preguiça gasta a vida **como** a ferrugem consome o ferro.”

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

A conjunção é uma palavra invariável que une termos de uma oração ou une orações. Essas orações formam períodos, que podem ser coordenados ou subordinados.

No período coordenado, temos oração assindética e orações sindéticas ou somente orações assindéticas; já, no subordinado, temos uma oração principal e uma oração subordinada ou oração principal e orações subordinadas.

Em A, temos um período composto por subordinação. *Muitas pessoas jogam lixo nos rios* é a oração principal, porque não depende, sintaticamente, da primeira, que a completa. A primeira, *Como ignoram as consequências futuras de seus atos*, é a oração subordinada, pois depende da oração principal e funciona como um adjunto adverbial. Nesse período, exprime uma circunstância de causa.

Em B e C, também temos período composto. As orações *como sempre ouvimos falar* e *como deveis saber* são as orações subordinadas e exprimem circunstância de conformidade.

Em D, há também subordinação. A oração *como a ferrugem consome o ferro* é a oração subordinada e exprime circunstância de comparação.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 399.

**37** – Assinale a alternativa em que o(s) termo(s) destacado(s) é (são) predicativo do objeto.

- a) “Olhou para as suas terras e viu-as **incultas e maninhas.**”
- b) “As virtudes são econômicas, mas os vícios, **dispendiosos.**”
- c) “A fraqueza de Pilatos é enorme, a ferocidade dos algozes **inexcedível.**”
- d) “Quando se é menino, nosso espírito é inteiramente **receptivo, crédulo, esperançoso.**”

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Sabemos que o predicativo do sujeito é um termo que exprime um atributo, um estado, ou modo de ser do sujeito, ao qual se prende por meio de um verbo de ligação, e o predicativo do objeto é o termo que se refere ao objeto, um complemento de um verbo transitivo.

Em A, os termos *incultas* e *maninhas* exercem a função de predicativo do objeto, pois se referem ao pronome *as* (*terras*), que é o objeto direto de *viu* (verbo transitivo direto).

Em B, o termo *dispendiosos* é predicativo do sujeito *os vícios* (o verbo *ser* está elíptico, oculto: *...mas os vícios são dispendiosos.*)

Em C, o termo *inexcedível* é predicativo do sujeito *a ferocidade dos algozes* (da mesma forma que em B, o verbo *ser* está elíptico: *...a ferocidade dos algozes é inexcedível.*)

Em D, *receptivo, crédulo, esperançoso* é predicativo do sujeito *nosso espírito*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 315.

**38** – Em relação à voz do verbo, coloque (A) para voz ativa e (P) para voz passiva. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- I. ( ) Cortaram-se os galhos e os troncos serrados.
- II. ( ) Cortaram os galhos e os troncos serrados.
- III. ( ) A favela era cercada de policiais.
- IV. ( ) Cercaram os policiais a favela.

- a) A – A – P – A
- b) P – P – A – A
- c) **P – A – P – A**
- d) A – A – P – P

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

Voz do verbo é a forma que este assume para indicar que a ação verbal é praticada ou sofrida pelo sujeito. Três são as formas verbais: ativa, passiva e reflexiva.

Na voz ativa, o sujeito é agente, faz a ação verbal expressa pelo verbo; na passiva, o sujeito é paciente, sofre a ação expressa pelo verbo.

A voz passiva pode ser sintética e analítica. Sintética quando temos o verbo seguido do pronome apassivador *se*, como na sentença I: *Cortaram-se os galhos e os troncos serrados*. Analítica quando aparece a locução verbal (verbo auxiliar seguido do particípio do verbo principal) acompanhada ou não de um agente. Na sentença III (*A favela era cercada de policiais*), temos a locução verbal (*era cercada*) e o agente da passiva (*de policiais*).

Em II, o sujeito está indeterminado, pois não sabemos quem é o agente do verbo *cortaram*, que se encontra na terceira pessoa do singular, pretérito perfeito do indicativo. Os termos *os galhos* e *os troncos serrados* exercem a função de objeto direto, ou seja, são complementos do verbo. Já, em IV, temos também voz ativa expressa pelo verbo *cercaram*, mas, nesse período, o sujeito é *os policiais*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 219.

**39** – Leia:

“O livre-comércio é, do ponto de vista acadêmico, associado de maneira inequívoca ao progresso. Mas, no meio político, isso nem sempre é verdade. O livre-comércio é visto como uma ameaça ao emprego e à estrutura produtiva do país.”

Os termos destacados, no texto acima, exercem, respectivamente, a função de

- a) objeto indireto e objeto indireto.
- b) complemento nominal e adjunto adnominal.
- c) adjunto adnominal e complemento nominal.
- d) complemento nominal e complemento nominal.

#### RESOLUÇÃO

Resposta: D

O complemento nominal é o termo que completa a significação de um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio), sempre por meio de uma preposição.

No período do texto acima *O livre-comércio é visto como uma ameaça ao emprego e à estrutura produtiva do país*, os termos destacados exercem a função de complemento nominal.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 354.

**40** – Assinale a alternativa em que o substantivo destacado é comum de dois gêneros.

- a) O **cônjuge** celebrava o amor todos os dias, para manter acesa a chama da paixão.
- b) O **problema está nas mulheres de mais idade, que não aceitam a personagem**.
- c) A **criança** mamava no colo materno quando uma bala perdida a atingiu.
- d) Diante de poucas provas materiais, o juiz não dispensou a **testemunha**.

#### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Conforme o gênero, os substantivos que designam seres humanos ou animais podem ser biformes ou uniformes.

São biformes quando apresentam uma forma para o masculino e outra para o feminino. Essas duas formas podem apresentar o mesmo radical ou radicais diferentes. E são uniformes quando apresentam uma única forma para os dois gêneros. Nesse caso, a distinção entre a forma masculina e a feminina é feita pela concordância com um artigo ou um outro determinante. São chamados de comuns-de-dois ou comuns de dois gêneros. Existem também os sobrecomuns que são os substantivos de um único gênero e se referem a seres humanos.

Em A, C e D, os substantivos são sobrecomuns (*o cônjuge, a criança e a testemunha*) e, em B, o substantivo personagem é comum-de-dois: *o personagem e a personagem*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa*. 48 ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 212.

CIPRO NETO, Pasquale e INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ª ed. São Paulo: Scipione, 2004, p. 138.

## AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE TOPOGRAFIA

**41** – Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta dos procedimentos necessários para locar a primeira estaca de uma curva, caso não seja possível se avistar toda a curva a partir de PT.

- ( ) Girar o instrumento para o ângulo da deflexão.
- ( ) Instalação do instrumento no PC.
- ( ) Localização do PC e PT.
- ( ) Zerar a graduação do limbo visando o PI.
- ( ) Implantar a estaca na distância da primeira corda.
- ( ) Medição das tangentes externas a partir do PI.

- a) 5 – 3 – 2 – 4 – 6 – 1
- b) 5 – 1 – 4 – 3 – 6 – 2
- c) 6 – 3 – 1 – 4 – 5 – 2
- d) 3 – 2 – 5 – 6 – 4 – 1

#### RESOLUÇÃO

Resposta: A

Conforme apresentado por McCormac, para se locar a primeira estaca de uma curva horizontal, é preciso conhecer a medida das tangentes externas a partir do PI para identificar PC e PT. Instalar o equipamento no PC, visar PI e zerar o limbo horizontal. Girar o instrumento para o ângulo da primeira deflexão e marcar a distância da primeira corda.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 22-7, p. 336, 2010.

**42** – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto seguinte.

A exatidão das posições obtidas com GPS sobre a Terra depende da geometria dos satélites observados. Se os ângulos entre os sinais recebidos forem \_\_\_\_\_, a geometria será \_\_\_\_\_ e o valor do DOP será \_\_\_\_\_.

- a) grandes – fraco – grande
- b) pequenos – forte – grande
- c) **grandes – forte – pequeno**
- d) pequenos – fraco – pequeno

#### RESOLUÇÃO

Resposta: C

Se os ângulos entre os sinais de satélites recebidos pelo receptor forem grandes, a geometria é considerada forte e os resultados obtidos são melhores. Quanto mais fraca a geometria dos satélites, maior é o valor calculado para o DOP.

Os satélites próximos à linha do horizonte não devem ser utilizados na obtenção das coordenadas do ponto de interesse uma vez que seus sinais atravessam uma camada maior da atmosfera, sendo assim mais impactados pelos erros da refração atmosférica.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, Cap. 16-5, p. 254, 2010.



**43** – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto a seguir.

\_\_\_\_\_ é a inclinação transversal utilizada nas curvas horizontais, enquanto \_\_\_\_\_ é a elevação do centro do pavimento com relação aos bordos.

- a) Abaulamento – parábola
- b) Superelevação – abaulamento**
- c) Declive – parábola
- d) Superelevação – aclave

**RESOLUÇÃO**

Resposta: B

Entende-se por abaulamento a elevação no centro do pavimento com relação aos bordos, necessária para a drenagem adequada da superfície do pavimento. Superelevação, é a inclinação transversal utilizada em estradas e ruas para auxiliar os veículos no desenvolvimento das curvas.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 23-8 e 23-9, p. 356 e 357, 2010.

**44** – Com base no arco, calcule o raio para uma curva horizontal com grau de curvatura igual a  $5^{\circ}45'$  e assinale a alternativa correta.

Considere apenas duas casas decimais para o resultado.

- a) 199,20 m
- b) 199,29 m**
- c) 210,26 m
- d) 208,34 m

**RESOLUÇÃO**

Resposta: B

O raio de curvatura em função da curvatura é calculado conforme apresentado a seguir.

$$G = 5^{\circ} 45' = 5,75^{\circ}$$

$$R = \frac{1145,92}{G}$$

$$R = \frac{1145,92}{5,75} = 199,29\text{m}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 22-3, p. 331, 2010.

**45** – Marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso as informações abaixo que tratam dos *data* geodésicos no Brasil. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O vértice Chuá é um PAF.
  - ( ) O SIRGAS 2000 é um *datum* geocêntrico.
  - ( ) O *datum* planimétrico vigente no Brasil é o Córrego Alegre.
  - ( ) O Córrego Alegre é baseado no PAF próximo a Uberaba-MG.
  - ( ) O ponto origem do SIRGAS 2000 está localizado em Imbituba-SC.
- a) V – F – V – F – V
  - b) F – V – F – V – F**
  - c) F – F – V – V – F
  - d) V – V – F – F – V

**RESOLUÇÃO**

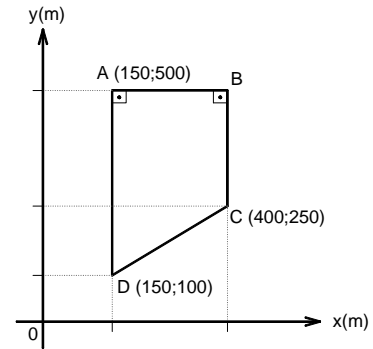
Resposta: B

Conforme apresentado em Gonçalves et al, o *datum* Córrego Alegre foi usado por muito tempo no Brasil. Seu PAF está

localizado próximo a cidade de Uberaba-MG, num local central à triangulação geodésica brasileira. O vértice Chuá não é um PAF, mas foi estabelecido como orientação topocêntrica do *datum* SAD-69. O SIRGAS 2000, é o novo *datum* horizontal geocêntrico utilizado no Brasil, o fato de ser geocêntrico indica que sua origem está no centro de massa da Terra.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia* conceito e aplicações. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, Anexo II, p. 334 a 336, 2012.

**46** – Calcule a área da poligonal. Em seguida, assinale a alternativa correta.

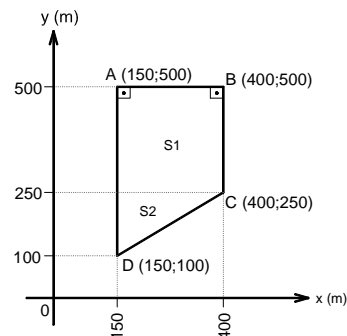


- a) 18.750m<sup>2</sup>
- b) 62.550m<sup>2</sup>
- c) 73.750m<sup>2</sup>
- d) 81.250m<sup>2</sup>**

**RESOLUÇÃO**

Resposta: D

De acordo com o item 12-11, página 191:



$$S1 = (400 - 150) \times (500 - 250) = 62.500\text{m}^2$$

$$S2 = \frac{(400 - 150) \times (250 - 100)}{2} = 18.750\text{m}^2$$

$$S_{\text{total}} = 62.500 + 18.750 = 81.250\text{m}^2$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**47** – Marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso considerando as informações sobre curvas. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Curvas espirais são muito usadas em ferrovias.
- ( ) Curvas espirais são as únicas curvas de transição.
- ( ) TS é a abreviação usada para o ponto inicial da curva circular.
- ( ) Introduzir superelevação nas tangentes antes de atingir a curva circular dificulta a entrada dos veículos nas curvas.

- a) F – V – V – F
- b) V – F – V – V
- c) V – F – F – F**
- d) F – V – F – V

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

A curva espiral é uma das formas de curva de transição usada para fornecer transição gradual entre uma linha reta e a curva circular plena. Tal curva é muito usada em ferrovias, mas não tanto em rodovias. Em rodovias de alta velocidade, percebe-se que são aplicadas superelevações em trechos das tangentes para facilitar a entrada dos carros nas curvas.

Nos cálculos de curva espiral, a sigla TS indica o ponto inicial da primeira espiral.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 22-10, p. 341 e 342, 2010.

**48** – Para aumentar a qualidade de seu trabalho, um topógrafo percorreu três linhas diferentes de nivelamento entre os pontos P1 e P2, utilizando o mesmo equipamento. Considerando que as condições meteorológicas foram iguais, calcule a média pesada para a diferença entre P1 e P2, sabendo que, na primeira linha, o percurso foi dividido em 6 partes e o desnível obtido foi de 11,351m; na segunda linha, obteve um desnível de 11,368m com 9 seções realizadas e, na terceira linha, o topógrafo obteve um desnível de 11,349m, realizando 7 seções. Em seguida, assinale a alternativa correta.

Considere 3 casas decimais sem arredondamento.

- a) 11,351m
- b) 11,354m**
- c) 11,352m
- d) 11,356m

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

O cálculo da média utilizando peso para as medidas é realizado conforme a equação abaixo.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i x_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

Portanto, considerando os valores fornecidos:

$$\bar{x} = \frac{\frac{11,351}{6} + \frac{11,368}{9} + \frac{11,349}{7}}{\frac{1}{6} + \frac{1}{9} + \frac{1}{7}} = \frac{1805,415}{159} = 11,354\text{m}$$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 11.4, p. 308 a 310, 2012.

**49** – Calcule o erro padrão e a precisão para uma distância de 392,35 m obtida utilizando um MED cujo desvio padrão é igual a  $\pm(6\text{mm} + 5\text{ppm})$ . Nos cálculos utilize apenas duas casas após a vírgula. A seguir, assinale a alternativa correta.

- a) Erro padrão de  $\pm 7,96\text{mm}$  com precisão de  $1/49.290$**
- b) Erro padrão de  $\pm 7,32\text{mm}$  com precisão de  $1/45.290$
- c) Erro padrão de  $\pm 6,96\text{mm}$  com precisão de  $1/47.990$
- d) Erro padrão de  $\pm 6,06\text{mm}$  com precisão de  $1/48.390$

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os medidores eletrônicos de distância apresentam um erro instrumental constante e um erro de medição em partes por milhão. Como os erros são apresentados em milímetros, a distância medida deve ser transformada para a mesma unidade de medida, por isso é multiplicada por mil.

$$\text{Erro} = \pm \left( 6 + \frac{5 \times 392,35 \times 1.000}{1.000.000} \right) = \pm(6+1,96) = \pm 7,96\text{mm}$$

$$\text{Precisão} = \frac{7,96}{392,35 \times 1.000} = \frac{1}{49.290}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 5-9, p. 82, 2010.

**50** – Relacione os itens a seguir e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- (1) Simples diferença
- (2) Dupla diferença
- (3) Tripla diferença
- ( ) Considera duas ou mais épocas distintas.
- ( ) Permite eliminar o erro dos relógios dos receptores.
- ( ) Dois receptores observam simultaneamente um satélite.
- ( ) Possibilita encontrar e minimizar os efeitos da perda de ciclos.
- ( ) Dois receptores observam dois satélites na mesma época.

- a) 3 – 2 – 1 – 3 – 2**
- b) 2 – 1 – 3 – 1 – 2
- c) 1 – 3 – 2 – 2 – 3
- d) 3 – 2 – 1 – 2 – 3

## RESOLUÇÃO

Resposta: A

A simples diferença utiliza dois receptores simultaneamente para observar um mesmo satélite. Também podem ser utilizados dois satélites e um receptor para obter a simples diferença.

A dupla diferença utiliza dois receptores observando simultaneamente dois satélites na mesma época (mesmo período de observação). A vantagem da dupla diferença é que ela permite eliminar os erros dos relógios dos receptores.

Já a tripla diferença utiliza a dupla diferença em duas ou mais épocas distintas de modo a tornar possível a identificação e minimização da perda de ciclos.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 16-8, p. 258 e 259, 2010.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 10.6, p. 283 a 288, 2012.

**51** – Assinale a alternativa que complete correta e respectivamente as lacunas seguintes.

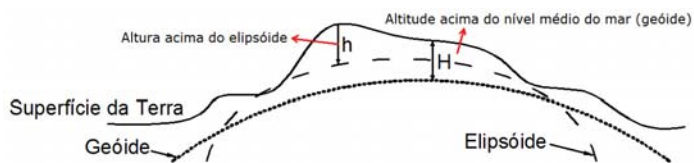
Na topografia, deve-se utilizar a \_\_\_\_\_ do ponto, já que esta corresponde à distância vertical do ponto na superfície até o nível médio dos mares, conhecido como \_\_\_\_\_ .

- a) altura – superfície de referência
- b) altitude – elipsóide
- c) altura – datum
- d) altitude – geoide**

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

O topógrafo precisa saber que a componente vertical dada pelo GPS é a altura do ponto na superfície do elipsoide, e o que é utilizado na topografia é a altitude do ponto em relação à superfície do geoide (superfície representada pelo nível médio dos mares), conforme gravura a seguir:



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 16-1, p. 250, 2010.

**52** – Máscara \_\_\_\_\_ é o nome dado ao ângulo de corte utilizado para evitar os sinais dos satélites próximos à linha do horizonte.

- a) zenital
- b) de deflexão
- c) de precisão
- d) de elevação

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

O ângulo de corte, considerado para evitar os sinais vindos de satélites com ângulo vertical menor que um valor arbitrário (entre 10 e 20 graus acima do horizonte), é chamado de máscara de elevação.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5.º Ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 16-5, p. 254, 2010.

**53** – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto seguinte.

A comunicação entre o segmento \_\_\_\_\_ e o segmento \_\_\_\_\_ é unidirecional, enquanto que a comunicação entre o segmento \_\_\_\_\_ e o segmento \_\_\_\_\_ é bidirecional.

- a) terrestre – espacial – de controle – terrestre
- b) terrestre – de controle – espacial – de controle
- c) espacial – de controle – terrestre – espacial
- d) espacial – terrestre – de controle – espacial

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

A comunicação entre o segmento espacial e o segmento terrestre é unidirecional. Já a comunicação entre o segmento de controle e o segmento espacial é bidirecional, uma vez que o segmento de controle está equipado com antenas que permitem tal comunicação.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed.. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 10.2 figura 10.3, p. 258 e 259, 2012.

**54** – Marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso nas assertivas abaixo e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O posicionamento absoluto é mais preciso que o relativo.
- ( ) O GPS não pode ser utilizado na medição de longas distâncias.
- ( ) Na minimização dos erros causados pela interferência atmosférica, a correção calculada para um satélite deve ser utilizada para todos.
- ( ) O posicionamento relativo utiliza receptores simultâneos para receber os sinais dos satélites, sendo um deles instalado no ponto de coordenadas conhecidas e o outro no ponto a ser determinado.

- a) F – V – F – V
- b) V – F – V – F
- c) F – F – F – V
- d) V – V – V – F

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

O posicionamento absoluto utiliza apenas um receptor instalado no ponto de interesse. Suas coordenadas são determinadas com precisão inferior à obtida com posicionamento relativo.

A tecnologia GPS permite medir distâncias muito longas, que não podem ser realizadas com MED, a um custo equivalente ao de pequenas distâncias.

Os erros dos sinais de diferentes satélites são diferentes porque suas distâncias para o receptor de referência variam. Sendo assim, o sinal de cada satélite terá uma correção diferente, de acordo com sua distância para o receptor.

O posicionamento relativo utiliza receptores simultâneos para receber os sinais dos satélites, sendo um instalado no ponto de referência e outro na posição a ser determinada. O posicionamento relativo permite utilizar diversos receptores móveis simultaneamente em diferentes pontos.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 15-3, 15-8 e 15-9, p. 237, 238, 245 e 246, 2010.

**55** – O erro \_\_\_\_\_ ocorre quando os sinais GPS passam através de um meio mais denso, carregado de partículas pesadas ou vapor d'água.

- a) do receptor
- b) de instalação
- c) de multicaminhamento
- d) de refração atmosférica

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

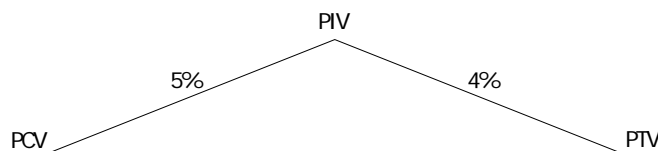
Quando os sinais do GPS entram na atmosfera, que é um meio mais denso por ter partículas elétricas (ionosfera) e vapor d'água (troposfera), a velocidade de propagação dos sinais diminui, o que provoca um erro na medição da distância entre o satélite e o receptor.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 15-7, p. 244, 2010.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3.º Edição. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 10.4, p. 272 e 273, 2012.

**56** – Dados:

- Comprimento da curva: 200,00 m



Considere apenas duas casas decimais, sem arredondamento, para calcular a cota da curva na estaca 89.

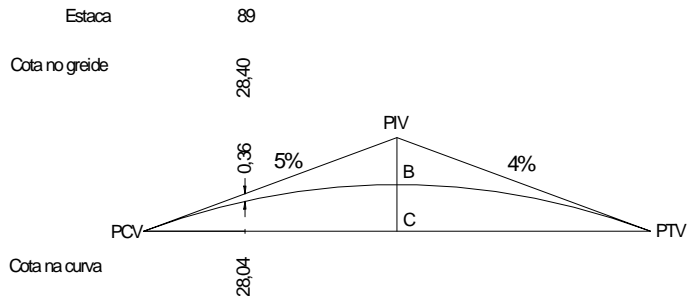
Assinale a alternativa correta.

- a) 29,04 m
- b) 28,40 m
- c) 27,90 m
- d) 27,50 m

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

A resolução desta questão segue o apresentado no exemplo 23-1 do livro em referência.



$$\text{Cota}_{PCV} = \text{Cota}_{PIV} - 5\%(100) = 27,40\text{m}$$

$$\text{Cota}_{PTV} = \text{Cota}_{PIV} - 4\%(100) = 28,40\text{m}$$

$$\text{Cota}_C = \frac{\text{Cota}_{PCV} + \text{Cota}_{PTV}}{2} = 27,90\text{m}$$

$$\text{Cota}_B = \frac{\text{Cota}_{PIV} + \text{Cota}_C}{2} = 30,15\text{m}$$

$$f = \text{Cota}_{PIV} - \text{Cota}_B = 32,40 - 30,15 = 2,25\text{m}$$

$$\text{ordenada}_{E89} = \frac{40^2}{100^2} \times 2,25 = 0,36\text{m}$$

$$\text{Cota}_{E89} = 32,40 - (5\% \times 60) - 0,36 = 29,04\text{m}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 23-2, p. 348 e 349, 2010.

**57** – Utilizando a fórmula de correção da inclinação abaixo, calcule a distância horizontal entre dois pontos cuja distância inclinada é de 715,35m e a diferença de cota entre os pontos é de 43,16m. Em seguida, assinale a alternativa correta.

Considere que as correções atmosféricas e instrumentais foram realizadas.

$$C = \frac{v^2}{2s}$$

- a) 713,95m
- b) 714,00m
- c) **714,05m**
- d) 714,35m

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

McCormac apresenta um exemplo de correção da inclinação sem que seja necessário utilizar o seno do ângulo da inclinação. Aplicando para os valores fornecidos, tem-se:

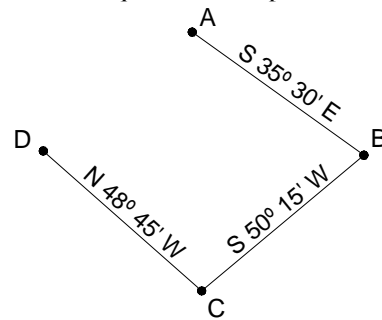
$$C = \frac{v^2}{2s} = \frac{43,16^2}{2 \times 715,35}$$

$$C = 1,30$$

$$h = 715,35 - 1,30 = 714,05\text{m}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 5-10, p. 83, 2010.

**58** – Determine os azimutes norte para as retas  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  e  $\overline{CD}$ , de acordo com a figura abaixo. Em seguida, assinale a alternativa correta que contém a sequência correspondente.



- a) **144° 30' ; 230° 15' e 311° 15'**
- b) 144° 40' ; 230° 30' e 312° 45'
- c) 145° 15' ; 231° 30' e 312° 30'
- d) 145° 55' ; 229° 45' e 311° 30'

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

De acordo com o item 9-3, página 136:

azimute AB = 180° – rumo AB

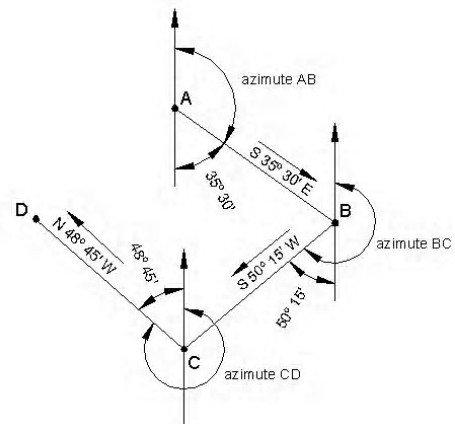
azimute AB = 180° – (S 35° 30' E) = 144° 30'

azimute BC = 180° + rumo BC

azimute BC = 180° + (S 50° 15' W) = 230° 15'

azimute CD = 360° – rumo CD

azimute CD = 360° – (N 48° 45' W) = 311° 15'



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**59** – Considerando as informações abaixo, que se referem a medidores eletrônicos de distância, marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Medições realizadas com MED são livres de erros.
- ( ) Realizar visadas o mais alto possível do terreno reduz a influência do fator do cintilamento.
- ( ) O prumo ótico é preferível em relação ao fio de prumo para trabalhos muito precisos.
- ( ) Desde que o MED seja cuidadosamente ajustado e retificado, os erros instrumentais são nulos.
- ( ) Variações na temperatura, umidade e pressão são causadoras de erros naturais nas medições por MED.

- a) V – F – F – V – F
- b) **F – V – V – F – V**
- c) V – F – V – F – V
- d) F – V – F – V – F



## RESOLUÇÃO

Resposta: B

São apresentados os passos necessários para medições de distâncias com MED bem como os erros presentes nas medições.

Verifica-se que os erros estão presentes em qualquer tipo de medição, independente de quão moderno e atualizado é o equipamento. Os erros instrumentais serão bastante pequenos se o equipamento estiver ajustado e retificado, porém não serão nulos. Dentre os causadores dos erros naturais, podem-se destacar a variação na temperatura, umidade e pressão da área da medição. A influência do cintilamento é verificada em visadas próximas à superfície do terreno. Desta forma, manter a linha de visada o mais alto possível do terreno reduz a influência dele.

Para trabalhos mais precisos, deve-se dar preferência a prumos óticos uma vez que sua utilização reduz consideravelmente os erros na centragem do equipamento (fração de milímetro).

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 5-7, p. 78 e 79, 2010.

**60** – Relacione as colunas de acordo com os erros apresentados e suas definições. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Erros sistemáticos
  - (2) Erros aleatórios
  - (3) Erros grosseiros
  - ( ) São resultantes de enganos do operador.
  - ( ) Atuam de forma constante, de acordo com uma certa lei de propagação.
  - ( ) Ocorrem apesar do esforço do operador em obter a maior precisão possível.
- a) 2 – 1 – 3
  - b) 3 – 1 – 2**
  - c) 2 – 3 – 1
  - d) 1 – 2 – 3

## RESOLUÇÃO

Resposta: B

Os erros resultantes de enganos do operador, como erros de leitura e de registro, são erros grosseiros, os quais podem ser identificados quando são realizadas medidas repetidas de forma superabundante. Os erros sistemáticos são aqueles de causa permanente, tais erros podem ser atenuados ou até mesmo eliminados utilizando-se técnicas de medição adequadas. Já os erros aleatórios, também considerados como erros acidentais, ocorrem, por mais preciso que seja o trabalho, sendo um conjunto de medições de uma grandeza considerado uma amostra de valores de uma variável estatística contínua.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 11, p. 301 a 304, 2012.

**61** – Na locação de uma poligonal, com 649,99m de perímetro, foi encontrado erro de fechamento ( $E_{\text{fechamento}}$ ) igual a 0,055 m. Calcule a precisão para esse levantamento. Em seguida, assinale a alternativa correta.

- a) 1/9.512
- b) 1/10.903
- c) 1/11.818**
- d) 1/12.201

## RESOLUÇÃO

Resposta: C

De acordo com o item 12-6, página 183:

$$\text{precisão} = \frac{E_{\text{fechamento}}}{\text{perímetro}}$$

$$\text{precisão} = \frac{0,055}{649,99} = \frac{1}{11.818}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**62** – Na fixação de um elipsoide local, o Ponto \_\_\_\_\_ é o local onde o geoide e o elipsoide são considerados fixos, a ondulação do geoide é nula e o azimute geodésico é igual ao azimute astronômico.

- a) *Datum* local
- b) de visada
- c) de aproximação
- d) Astronômico Fundamental**

## RESOLUÇÃO

Resposta: D

De acordo com o Capítulo 2.2, página 14 e 15, no Ponto Astronômico Fundamental consideram-se fixos o geoide e o elipsoide. Para tal, as componentes do desvio da vertical são consideradas nulas e, para fixar o elipsoide, o azimute geodésico é considerado igual ao azimute astronômico.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3º Edição. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, 2012.

**63** – Tempo \_\_\_\_\_ permite manter um tempo relacionado com o dia médio solar no meridiano de Greenwich e, ao mesmo tempo, indexado ao TAI.

- a) GPS
- b) Universal Astronômico
- c) Universal Coordenado**
- d) Atômico Internacional

## RESOLUÇÃO

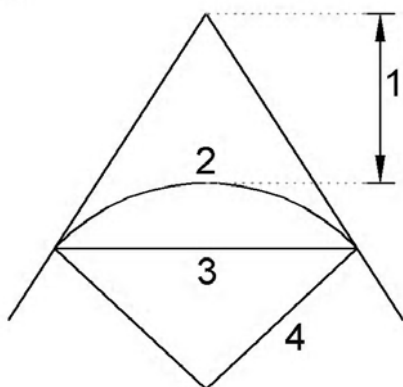
Resposta: C

O Tempo Universal Coordenado (UTC) substituiu o Tempo Universal como padrão internacional de tempo. O UTC permite manter um tempo relacionado com o dia médio solar no meridiano de Greenwich e ao mesmo tempo indexado ao Tempo Atômico Internacional.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed.. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 10.3, p. 270, 2012.



**64** – Relacione os componentes da figura abaixo com seus respectivos nomes e assinale a alternativa que apresenta a sequência obtida.



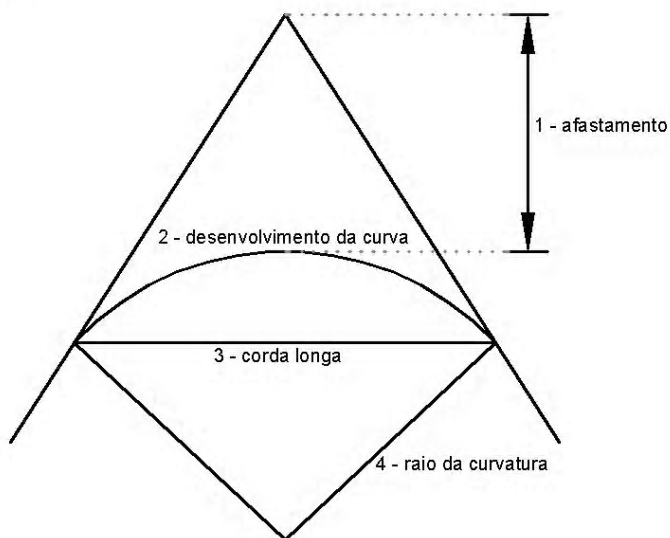
- ( ) Corda longa
- ( ) Afastamento
- ( ) Raio da curvatura
- ( ) Desenvolvimento da curva

- a) 1 – 3 – 2 – 4
- b) 4 – 2 – 3 – 1
- c) 2 – 4 – 1 – 3
- d) 3 – 1 – 4 – 2

**RESOLUÇÃO**

Resposta: D

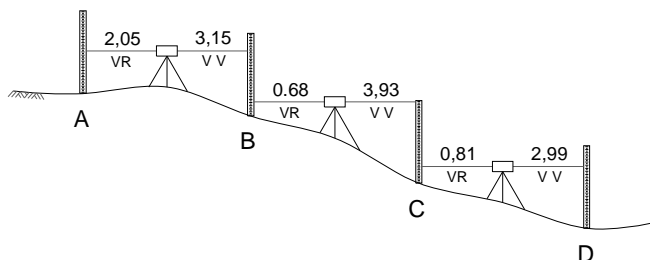
Conforme apresentado na Figura 22-2, do capítulo 22-1, páginas 328 a 333 :



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**65** – Com um nível topográfico, um topógrafo parte do ponto A e chega ao ponto D.

Com base nos valores fornecidos, assinale a alternativa correspondente às cotas encontradas nos pontos A e D, respectivamente.



- a) 236,05m e 227,44m
- b) 236,95m e 230,44m
- c) 237,90m e 225,41m
- d) 241,05m e 233,83m

**RESOLUÇÃO**

Resposta: B

De acordo com o item 7-3, página 105:

$$\text{cota de A} = \text{cota de B} + VV_B - VR_A$$

$$\text{cota de A} = 235,85 + 3,15 - 2,05$$

$$\text{cota de A} = 236,95\text{m}$$

$$\text{cota de D} = \text{cota de B} + VR_B - VV_C + VR_C - VV_D$$

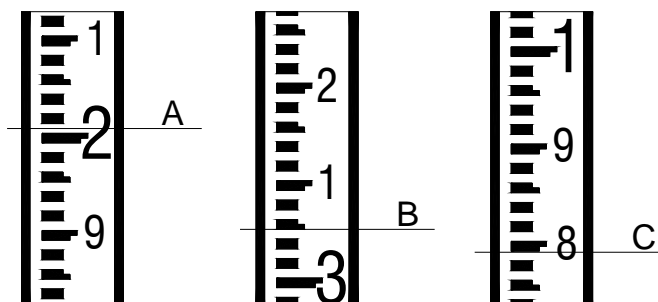
$$\text{cota de D} = 235,85 + 0,68 - 3,93 + 0,81 - 2,99$$

$$\text{cota de D} = 237,34 - 6,92$$

$$\text{cota de D} = 230,42\text{m}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**66** – Assinale a alternativa que contém a sequência de leituras das miras A, B e C, respectivamente.



- a) 2,005; 3,050 e 0,790
- b) 0,205; 3,090 e 0,800
- c) 2,505; 3,050 e 0,800
- d) 2,005; 3,100 e 0,840

**RESOLUÇÃO**

Resposta: A

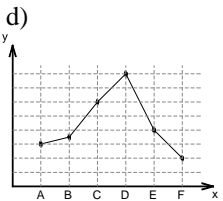
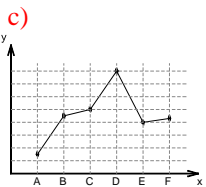
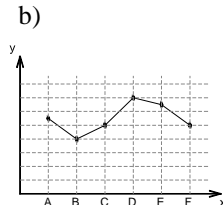
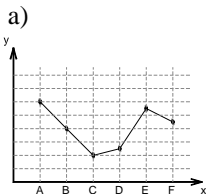
De acordo com o item 6-8, página 97:

As leituras A, B e C realizadas nas miras são, respectivamente, 2,005; 3,050 e 0,790.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2010.

**67** – Os pontos A, B, C, D, E e F representam estacas equidistantes do perfil longitudinal de um terreno. Com base nas cotas fornecidas, assinale a alternativa que representa esse perfil.

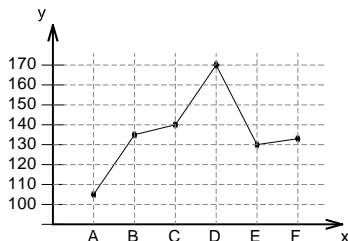
Pontos	Cotas (m)
A	105,00
B	135,00
C	140,00
D	170,00
E	130,00
F	133,00



### RESOLUÇÃO

Resposta: C

O perfil da alternativa C representa melhor as cota das estacas A, B, C, D, E e F.



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 8-4, p. 129, 2010.

**68** – Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas a seguir.

O sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) possui, como característica, projeção \_\_\_\_\_, cilíndrica e \_\_\_\_\_.

- a) transversa – equivalente
- b) cônica – transversa
- c) conforme – transversa
- d) cônica – conforme

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

De acordo com a página 6, item 3.41 alínea “a”:

Projeção conforme, cilíndrica e transversa.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13.133, *Execução de levantamentos Topográficos*, Rio de Janeiro, 1994.

**69** – Em levantamentos com trena, podem ocorrer erros de diversas naturezas. Com relação aos erros comuns, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) grosseiro
- (2) não grosseiro
- ( ) Catenária
- ( ) Leitura errada da trena
- ( ) Variação de temperatura
- ( ) Erro do ponto de extremidade da trena

- a) 1 – 2 – 2 – 1
- b) 2 – 1 – 1 – 2
- c) 1 – 2 – 1 – 2
- d) 2 – 1 – 2 – 1

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

São classificados como erros grosseiros: leitura errada da trena, erro nas anotações dos números, perda de um comprimento de trena, erro do ponto de extremidade da trena e uso da parte fracionária de uma trena ao final de uma linha (erro de 1 cm).

Outros erros existentes em medições com trenas, mas que não são necessariamente causados por falta de atenção do topógrafo são: não alinhamento da trena, erros acidentais de medições com trena, trena não horizontalizada, comprimento incorreto da trena, variações de temperatura, catenária, entre outros.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 4-8 e 4-9, p. 64 a 66, 2010.

**70** – Os erros prováveis da medição dos quatro lados, aproximadamente iguais, de uma parcela de terra foram:  $\pm 0,10\text{m}$ ,  $\pm 0,08\text{m}$ ,  $\pm 0,06\text{m}$ ,  $\pm 0,05\text{m}$ . Determine o erro total provável do perímetro e assinale a alternativa correta.

- a)  $\pm 0,16\text{ m}$
- b)  $\pm 0,15\text{ m}$
- c)  $\pm 0,14\text{ m}$
- d)  $\pm 0,13\text{ m}$

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Quando uma série de medidas independentes são realizadas com erros prováveis  $E_1, E_2, E_3, \dots$ , respectivamente, o erro total provável pode ser calculado pela equação:

$$E_{\text{total}} = \pm \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2}$$

Portanto, para os valores fornecidos, tem-se:

$$E_{\text{total}} = \pm \sqrt{0,10^2 + 0,08^2 + 0,06^2 + 0,05^2} = \pm \sqrt{0,0225} = \pm 0,15\text{m}$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 2-10, p. 21 a 23, 2010.

**71** – Para se obter a distância entre dois pontos, o topógrafo estacionou o teodolito no ponto A e visou uma mira, posicionada verticalmente, no ponto B. Considerando os valores da tabela, anotados pelo topógrafo, calcule a distância horizontal entre os pontos A e B.

Para os cálculos, considere  $\text{sen}(88^\circ 33' 05'') = 0,999$  e utilize três casas após a vírgula.

Ângulo zenital (Z)	88° 33' 05"
Leitura do fio superior	1,432
Leitura do fio médio	0,935
Leitura do fio inferior	0,497
Constante estadimétrica	100

Assinale a alternativa correta.

- a) 93,313 m  
 b) 92,027 m  
 c) 92,452 m  
 d) 93,406 m

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

A distância horizontal entre dois pontos, utilizando método taqueométrico, é calculada a seguir:

$$dh = K(L_3 - L_1) \times \text{sen}^2 Z$$

$$dh = 100(1,432 - 0,497) \times (\text{sen}(88^\circ 33' 05''))^2$$

$$dh = 100(0,935) \times (0,998) = 93,313\text{m}$$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, item 4.1.3.2, página 89, 2012.

**72** – Os levantamentos topográficos podem ser feitos pelo método direto ou indireto, conforme o equipamento utilizado. Nas colunas abaixo, relacione os elementos com o método de levantamento em que eles são aplicados. Em seguida, assinale a alternativa correta.

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
|                     | ( ) fita métrica         |
| (1) método direto   | ( ) estação total        |
|                     | ( ) distanciômetro       |
| (2) método indireto | ( ) estadia              |
|                     | ( ) Cadeia de agrimensur |
|                     | ( ) régua                |

- a) 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 1  
 b) 2 – 2 – 1 – 1 – 2 – 2  
 c) 1 – 2 – 2 – 2 – 1 – 1  
 d) 2 – 1 – 1 – 1 – 1 – 2

### RESOLUÇÃO

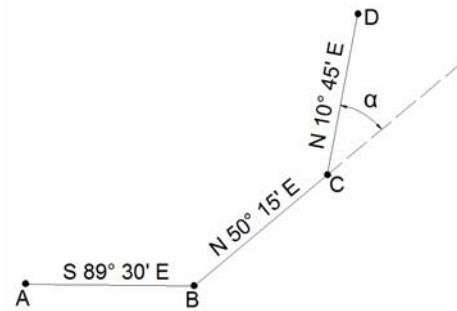
Resposta: C

Podem ser classificados como métodos diretos de medição de distâncias todas as operações em que a distância tem de ser percorrida e comparada com um padrão aplicado no terreno (cadeia de agrimensur, fitas, régua, fios metálicos).

Métodos indiretos de medição de distâncias (...) não obrigam à comparação da distância medida com um padrão; antes, são medidas diretamente quantidades a partir das quais pode ser reduzida a distância pretendida. (...) método eletromagnético (estação total e distanciômetro) e métodos trigonométricos (estadia).

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, itens 4.1.2 e 4.1.3, p. 73, 80 e 86, 2012.

**73** – De acordo com a figura, assinale a alternativa que corresponde à deflexão da reta  $\overline{CD}$ .



- a) 39° 15'  
 b) 39° 30'  
 c) 40° 15'  
 d) 40° 30'

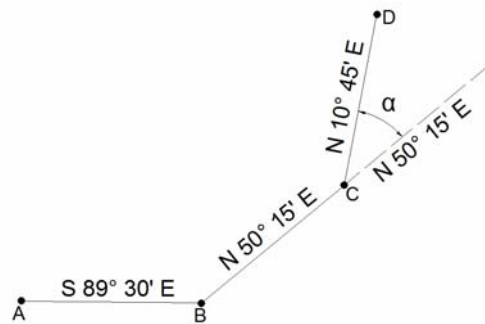
### RESOLUÇÃO

Resposta: B

deflexão  $\overline{CD}$  = rumo da reta  $\overline{BC}$  - rumo da reta  $\overline{CD}$

$$\text{deflexão } \overline{CD} = N 50^\circ 15' E - N 10^\circ 45' E$$

$$\text{deflexão } \overline{CD} = 39^\circ 30'$$



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 9-11, p. 144, 2010.

**74** – O princípio básico do funcionamento do GPS na obtenção de qualquer posição sobre a Terra é a

- a) triangulação.  
 b) poligonação.  
 c) trilateração.  
 d) irradiação.

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

O GPS é baseado na medição da distância entre o receptor e os satélites, sendo conhecidas as posições ocupadas pelos satélites. Os satélites são usados como pontos de referência para a obtenção das coordenadas na Terra. Conhecendo a distância que o ponto de interesse está de três satélites distintos, é possível determinar duas possíveis coordenadas, de acordo com a interseção das três esferas de raios iguais às distâncias satélites-receptor.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, cap. 10.1, p. 257, 2012.

**75** – Com uma estação total, estacionada sobre um marco de cota 300,00m, visou-se o ponto P, obtendo-se os seguintes valores:

Ângulo zenital (Z) = 87° 30' 15"  
 Distância inclinada = 97,45m  
 Altura do aparelho = 1,63m  
 Altura do visada (prisma) = 1,48m

Calcule a cota do ponto P e assinale a alternativa correta.

Considere:

$$\text{sen}(87^\circ 30' 15'') = 0,999$$

$$\text{cot } g(87^\circ 30' 15'') = 0,043$$

- a) 304,33 m  
 b) 303,63 m  
 c) 302,48 m  
 d) 302,33 m

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$dh = d_{inc}(\text{sen}Z)$$

$$\Delta H_{EP} = a + dh(\text{cot } gZ) - av$$

$$H_P = H_E + \Delta H_{EP}$$

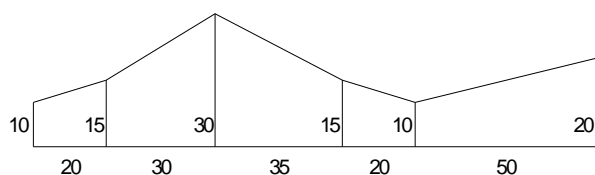
$$dh = 97,45 \times 0,999 = 97,35$$

$$\Delta H_{EP} = 1,63 + 97,35(0,043) - 1,48 = 4,33$$

$$H_P = 300,00 + 4,33 = 304,33$$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, item 5.2.1, p. 126 a 128, 2012.

**76** – Calcule a área do traçado irregular, conforme figura abaixo, usando o método de coordenadas para áreas irregulares. Em seguida, assinale a alternativa correta.



- a) 1.734,90m<sup>2</sup>  
 b) 1.915,30m<sup>2</sup>  
 c) 2.490,60m<sup>2</sup>  
 d) 2.712,50m<sup>2</sup>

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$2A = 10 \times 20 + 15 \times (20 + 30) + 30 \times (30 + 35) + 15 \times (35 + 20) + 10 \times (20 + 50) + 20 \times 50$$

$$2A = 200 + 750 + 1950 + 825 + 700 + 1000$$

$$A = \frac{5.425}{2}$$

$$A = 2.712,50m$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 12-13, p. 197, 2010.

**77** – Correlacione as colunas quanto a fatores causadores de incorreções nas locações com trena. A seguir, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Catenária  
 (2) Descalibração  
 (3) Tensão incorreta
- ( ) Causa erros devido à deformação, desgaste e conserto.  
 ( ) A trena estica ao ser tracionada, podendo ficar mais longa.  
 ( ) É causada quando uma trena é segurada somente nas extremidades.

- a) 1 – 2 – 3  
 b) 2 – 1 – 3  
 c) 2 – 3 – 1  
 d) 3 – 1 – 2

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

“(…) o equipamento sofreu quedas ou danos, passou por consertos ou alterações, ou as mudanças de tempo o afetaram e assim por diante? (…) o topógrafo necessitará ajustar o equipamento ou aplicar correções matemáticas para compensar os erros resultantes.”

“Uma trena estica ao ser tracionada e, se a tração for maior do que aquela para a qual foi calibrada, a trena se tornará mais longa. Se uma tração menor for aplicada, a trena será mais curta.”

“Quando uma trena de aço é segura somente pelas extremidades, ela se curvará adquirindo a forma conhecida como catenária.”

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, itens 4-2, 4-3 e 4-6, p. 55, 61 e 62, 2010.

**78** – Em janeiro de 2012, um topógrafo encontra, em seus arquivos, um levantamento de campo realizado em janeiro de 2001, no qual está registrado o azimute magnético do marco M1 para o marco M2, igual a 198° 32' 23". Considerando que a declinação magnética em 2001 era 20° 18' 06" W e a variação magnética anual permaneceu constante e igual a 0°06'08" E, calcule o azimute verdadeiro do marco M1 para o marco M2 para janeiro de 2012.

Assinale a alternativa correta.

- a) 180° 05' 03" W  
 b) 179° 21' 45" W  
 c) 178° 14' 17" W  
 d) 177° 06' 49" W

### RESOLUÇÃO

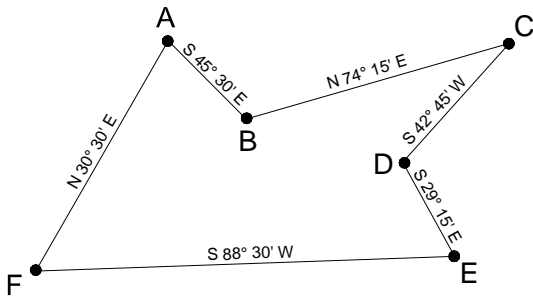
Resposta: C

$$AZ_{verdadeiro} M1-M2 = AZ_{mag} M1-M2_{2001} - D_{mag} 2001$$

$$AZ_{verdadeiro} M1-M2 = 198^\circ 32' 23'' - 20^\circ 18' 06'' = 178^\circ 14' 17''$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, Editora Ltda, item 9-6, p. 38 a 140, 2010.

**79** – Dados os rumos das retas  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$  e  $\overline{FA}$ , assinale a alternativa que contém os ângulos internos  $\hat{C}$  e  $\hat{F}$ , respectivamente.

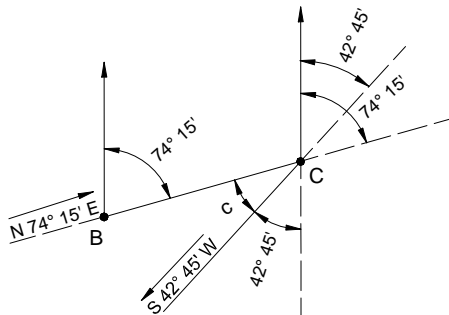


- a)  $30^\circ 30'$  e  $59^\circ 15'$
- b)  $30^\circ 15'$  e  $59^\circ 45'$
- c)  $31^\circ 30'$  e  $58^\circ 00'$
- d)  $31^\circ 45'$  e  $58^\circ 15'$

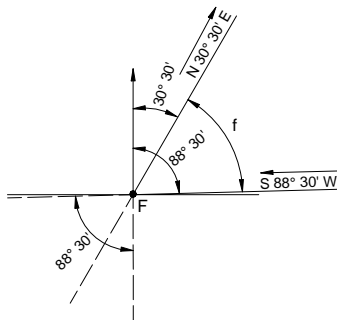
**RESOLUÇÃO**

Resposta: C

Ângulo interno em C =  $N74^\circ 15' E - S42^\circ 45' W = 31^\circ 30'$



Ângulo interno em F =  $S88^\circ 30' W - N30^\circ 30' E = 58^\circ 00'$



MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 9-12, p. 144, 2010.

**80** – Medindo-se um percurso com uma trena de 30m, encontrou-se uma distância de 340,56m. Ao se calibrar a trena, verificou-se que a leitura de 30m correspondia a uma distância real de 30,02m. Considerando o comprimento real da trena, qual a verdadeira distância encontrada no terreno? Utilize apenas duas casas decimais.

- a) 340,33m
- b) 340,78m
- c) 341,23m
- d) 341,66m

**RESOLUÇÃO**

Resposta: B

Como a trena é 0,02 m mais longa que o esperado, a correção aplicada será positiva para cada comprimento de trena.

Quantidade de medições realizadas =  $340,56 \div 30,00 = 11,35$

Correção a ser aplicada =  $0,02 \times 11,35 = 0,22$

comprimento real =  $340,56 + 0,22 = 340,78$  m

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 4-3, p. 57, 10.

**81** – Relacione as colunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) vertical do lugar
  - (2) direção horizontal
  - (3) zênite do lugar
  - (4) ângulo zenital
- ( ) Direção materializada pelo fio de prumo.
  - ( ) Ponto em que a vertical do lugar intercepta a esfera celeste (esfera imaginária de raio arbitrário centrado na Terra).
  - ( ) É o ângulo compreendido pela linha de visada e a direção da vertical do lugar, acima do observador.
  - ( ) Plano perpendicular à direção formada pelo fio de prumo.

- a) 3 – 2 – 1 – 4
- b) 2 – 3 – 4 – 1
- c) 1 – 3 – 4 – 2
- d) 1 – 4 – 3 – 2

**RESOLUÇÃO**

Resposta: C

“Ângulo zenital de uma direção AB é o ângulo entre essa direção e a direção da vertical do lugar.”

“(…) Existem aqui duas direções preferenciais: a da vertical do lugar, materializada pelo fio de prumo, e a direção que lhe é perpendicular, ou seja, a direção horizontal. Outro conceito importante é o de zênite do lugar, sendo este o ponto em que a vertical do lugar intercepta a esfera celeste (esfera imaginária de raio arbitrariamente grande centrada na Terra).”

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, item 3.2, página 41, 2012.

**82** – Assinale a alternativa que corresponde à distância real, no terreno, entre os pontos A e B, sabendo-se que na carta essa distância é 360 mm à escala de 1:5000.

- a) 180 m
- b) 280 m
- c) 1600 m
- d) 1800 m

**RESOLUÇÃO**

Resposta: D

Uma distância na carta relaciona-se com a distância real através do denominador da escala, conforme a resolução a seguir:

$D = \text{distância na carta} \times \text{denominador da escala}$

$D = 360\text{mm} \times 5.000$

$D = 1.800\text{m}$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições Técnicas, Lda, cap. 8, p. 211, 2012.



**83** – Assinale a alternativa que define corretamente estaca e piquete.

- a) Uma estaca é usualmente considerada como uma peça de madeira de mais ou menos 3cm x 6cm x 45cm (ou mais comprida). O piquete é uma peça de madeira de 5cm x 5cm de comprimento variável.
- b) Piquete e estaca são iguais variando somente na sua cor, sendo o piquete vermelho e estaca amarela.
- c) Piquetes possuem dimensões iguais às estacas, pois são comumente usados em drenagens.
- d) Estacas são menores que piquetes, tendo dimensões de 10cm x 12cm x 60cm, sendo de concreto, fixadas nos vértices dos levantamentos; diferente dos piquetes que são usados esporadicamente em levantamentos topográficos.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

Uma estaca é usualmente considerada como uma peça de madeira de mais ou menos 3cmx6cmx45cm (ou mais comprida), afiada em uma das pontas para facilitar seu cravamento no terreno. Um piquete é uma peça de madeira de 5cmx5cm de comprimento variável, fixada no solo até que se nivele com o terreno, sobre o qual há uma tacha cravada para marcar a posição precisa de um ponto.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 19-6, p. 288, 2010.

**84** – Considerando as convenções cartográficas, relacione as duas colunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1 - — x — x —
- 2 - — // — // —
- 3 - — o — o —
- 4 - — x — o —

- ( ) Cerca Mista
- ( ) Cerca de Arame
- ( ) Cerca Viva
- ( ) Cerca de Madeira ou Tapume

- a) 2 – 4 – 1 – 3
- b) 2 – 4 – 3 – 1
- c) 4 – 2 – 1 – 3
- d) 4 – 1 – 3 – 2

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

De acordo com as Convenções cartográficas:

- 1 - — x — x — Cerca de areame
- 2 - — // — // — Cerca de Madeira ou Tapume
- 3 - — o — o — Cerca Viva
- 4 - — x — o — Cerca Mista

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR - 13.133, *Execução de Levantamentos Topográficos*, Rio de Janeiro, p. 32, anexo B, 1994.

**85** – Quanto ao Nivelamento Barométrico, assinale a alternativa correta.

- a) O nivelamento barométrico baseia-se na relação existente entre a diferença de nível entre dois pontos e as respectivas pressões atmosféricas, dependendo da temperatura e da latitude média da zona de trabalho.
- b) O nivelamento barométrico foi extinto das obras, pois seus métodos são muito obsoletos, deixando de ser praticado desde o final da década de 50 no Brasil.
- c) O nivelamento barométrico é comumente usado em projetos de nivelamento que exigem alta precisão, pois sua funcionalidade não depende da ação humana, e sim das pressões atmosféricas existentes.
- d) O nivelamento barométrico é de suma importância nos trabalhos do mundo inteiro, sendo executados por todos os profissionais da área de construção civil e topografia.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

O nivelamento barométrico baseia-se na relação existente entre a diferença de nível entre dois pontos e as respectivas pressões atmosféricas, dependendo da temperatura e da latitude média da zona de trabalho no momento da observação.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 5, p. 136, 2012.

**86** – Marque (V) para verdadeiro ou (F) para falso nas assertivas abaixo e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Poligonal principal determina os pontos do apoio topográfico de primeira ordem .
- ( ) Poligonal secundária determina os pontos de apoio topográfico auxiliares a SGB.
- ( ) Poligonal auxiliar é formada por pontos de apoio geodésicos.

- a) F – F – V
- b) F – V – F
- c) V – F – F
- d) V – V – F

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

A poligonal principal determina os pontos de apoio topográfico de primeira ordem. A poligonal secundária é aquela que, apoiada na principal, determina os pontos topográficos de segunda ordem. A poligonal auxiliar, com base nos pontos de apoio topográfico planimétrico, tem seus vértices distribuídos na área ou faixa a ser levantada, de tal forma, que seja possível coletar direta ou indiretamente, por irradiação, interseção ou por ordenadas sobre uma linha base, os pontos de detalhes julgados importantes.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13.133, *Execução de Levantamentos Topográficos*, Rio de Janeiro, p. 4, item 3.26, 3.27 e 3.28, 1994.

**87** – Assinale a alternativa correta, quanto ao levantamento de obras.

- a) São quatro tipos de levantamento que existem em um projeto de construção: levantamento de propriedade ou dos limites, levantamento para determinar as condições existentes, levantamento da obra e o levantamento *as-built*.
- b) As obras não necessitam de levantamentos preliminares, uma vez que o projeto já determina em planta as feições e construções no terreno a serem construídos.
- c) O levantamento de obras por si já é suficiente para se começar um projeto, uma vez que não se necessita do levantamento de limite e *as-built*, pois são utilizados somente em projetos de estradas e aquedutos.
- d) Os levantamentos em obras não têm importância para qualquer projeto, por isso tal processo é elaborado pelo responsável técnico no escritório, analisando planilhas técnicas e plantas.

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

Um projeto de construção requer quatro tipos de levantamentos para ficar completo:

- 1 o levantamento da propriedade ou dos limites;
- 2 um levantamento para determinar as condições existentes, tais como curvas de nível, feições naturais e artificiais;
- 3 os levantamentos da obra que determina as posições e cotas das várias partes para o trabalho de construção e
- 4 os levantamentos *as-built*, para mostrar as localizações das estruturas e dos componentes.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 19, p. 286 e 287, 2010.

**88** – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

Na ausência de coordenadas conhecidas *in loco*, utiliza-se o norte \_\_\_\_ para dar orientação ao levantamento, formando com o norte \_\_\_\_ um determinado ângulo chamado de \_\_\_\_\_ .

- a) magnético – verdadeiro – declinação magnética
- b) magnético – da quadricula – convergência meridiana
- c) geográfico – magnético – declinação magnética
- d) da quadrícula – geográfico – convergência meridiana

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

A agulha magnética indica a direção do norte magnético, a qual apresenta um afastamento angular em relação ao norte verdadeiro, conhecido como declinação magnética.

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia conceito e aplicações*. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, item 6.1, p. 146, 2012.

**89** – Um determinado topógrafo da Força Aérea Brasileira decide conferir a precisão do seu levantamento. Tendo este militar medido uma distância entre AB de 500m, com erro estimado de 0,4 m, calcule a precisão da medição realizada e assinale a alternativa correta.

- a) 1/1250
- b) 1/1300
- c) 1/1425
- d) 1/1475

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

Na medição de distâncias, a precisão é definida como a razão entre o erro da medição e a própria distância medida, e é reduzida para uma fração tendo como numerador a unidade.

$$P = E/Dm$$

P = precisão

E = erro

Dm = distância medida

$$P = 0,4/500 = 1/1250$$

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 2-3, p. 14, 2010.

**90** – Assinale a alternativa que define o termo Geomática.

- a) Estudo das relações do homem com o meio ambiente, propiciando uma melhor convivência.
- b) Ciência que determina as dimensões da terra, não levando em consideração o armazenamento e gerenciamento de dados espaciais.
- c) Uma abordagem inter-relacionada a medição, análise, gerenciamento, armazenamento e apresentações de descrições e localizações de dados espaciais.
- d) Estudo inter-relacionado às análises e apresentações das descrições de dados espaciais, sendo de pouca importância as medições e gerenciamento de dados.

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

“(…) geomática é definida como uma abordagem inter-relacionada a medição, análise, gerenciamento, armazenamento e apresentações de descrições e localizações de dados espaciais.”

MCCORMAC, JACK. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, Editora .LTDA, cap. 1, p. 1 e 2, 2010.

**91** – Um determinado topógrafo, após analisar uma carta topográfica, conclui que a área apresentada é de 240 mm<sup>2</sup> na carta, a uma escala de 1/2000. Assinale a alternativa que apresenta essa área no terreno em hectares.

- a) 96 ha
- b) 90 ha
- c) 9,6 ha
- d) 0,096 ha

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

A convenção de uma área medida sobre o papel, numa carta de escala 1:S, para o respectivo valor no terreno, é feita multiplicando-se não pelo denominador da escala, como com os comprimentos, mas pelo quadrado do denominador da escala.

$$A_t = A_c \times \text{Den. Escala}^2$$

Onde:

A<sub>t</sub> = área do terreno

A<sub>c</sub> = área da carta

Den. Escala = escala do desenho

Sendo assim:

$$A_t = 240\text{mm}^2 \times 2000^2$$

$$A_t = 0,096\text{ha}$$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. *Topografia* conceito e aplicações. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 8.2, p. 213, 2012.

**92** – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas seguintes.

O trabalho do topógrafo para projetos de construção é frequentemente conhecido como trabalho de \_\_\_\_\_, e o termo engenheiro \_\_\_\_\_ pode ser usado no lugar de \_\_\_\_\_.

- a) locação – de locação – topógrafo
- b) escritório – cartógrafo – topógrafo
- c) locação – cartógrafo – empreiteiro
- d) escritório – de locação – empreiteiro

### RESOLUÇÃO

Resposta: A

O trabalho do topógrafo para projetos de construção é frequentemente conhecido como trabalho de locação, e o termo engenheiro de locação pode ser usado no lugar de topógrafo.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, cap. 19, p. 285, 2010.

**93** – Leia:

“O objetivo do topógrafo é fazer medições que sejam precisas e exatas.”

Baseando-se na afirmação acima, marque a assertiva correta.

- a) Precisão e exatidão consistem no grau de refinamento das medidas, ou seja, quanto mais preciso mais exato.
- b) Exatidão refere-se à perfeição obtida nas medições, e precisão é o grau de refinamento com que uma dada quantidade é medida.
- c) Precisão refere-se à perfeição obtida nas medições, e exatidão é o grau de refinamento com que uma dada quantidade é medida.
- d) Exatidão refere-se ao grau de detalhes de determinada medida, não sendo necessária precisão de medidas no trabalho do topógrafo.

### RESOLUÇÃO

Resposta: B

Exatidão refere-se à perfeição obtida nas medições. Ela denota o quanto uma dada medida está próxima do valor verdadeiro da quantidade.

Precisão é o grau de refinamento com que uma dada quantidade é medida. Em outras palavras, é a proximidade (dispersão) entre duas ou mais medidas.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 2-3, p. 14, 2010.

**94** – Assinale a alternativa que define um levantamento *as-built*.

- a) É o levantamento executado durante o projeto de construção.
- b) É o levantamento executado no canteiro de obras no início do projeto de construção.
- c) Não é uma modalidade de levantamento topográfico, sendo feito em escritório através de planilhas técnicas, no término do projeto de construção.
- d) É o levantamento realizado após o término do projeto de construção, fornecendo as dimensões e característica do projeto, mostrando como realmente foram construídos.

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os levantamentos *as-built* (como construídos), são feitos após o término do projeto de construção, para fornecer as posições e dimensões das características do projeto, do modo como eles realmente foram construídos.

MCCORMAC, Jack. *Topografia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 19-12, p. 295, 2010.

**95** – Relacione os tipos de levantamentos com suas respectivas definições e assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Topográfico Expedito
- (2) Topográfico Planimétrico
- (3) Topográfico Altimétrico
- ( ) Levantamento de reconhecimento do terreno, sem prevalecer aos critérios de exatidão.
- ( ) Levantamento que objetiva a determinação das alturas relativas do terreno, através de uma superfície de referência.
- ( ) Levantamento dos limites e confrontação de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro, incluindo, quando houver, seu logradouro.

- a) 2 – 1 – 3
- b) 2 – 3 – 1
- c) 3 – 2 – 1
- d) 1 – 3 – 2

### RESOLUÇÃO

Resposta: D

O levantamento topográfico expedito consiste em explorar o terreno com a finalidade específica de seu reconhecimento, sem prevalecer à exatidão.

O levantamento planimétrico consiste no “levantamento dos limites e confrontações de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro, incluindo, quando houver, o alinhamento da via ou logradouro com o qual faça frente (...)” e o levantamento altimétrico “objetiva exclusivamente, a determinação das alturas relativas a uma superfície de referência (...)”.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13.133, *Execução de Levantamentos Topográficos*, Rio de Janeiro, p. 3, itens 3.13, 3.14 e 3.15, 1994.

**96** – Define-se por croqui o esboço gráfico

- a) sem escala, que dificulta a representação de detalhes *in loco*.
- b) com escala, em breves traços que facilitam a identificação de detalhes no terreno.
- c) sem escala, em breves traços que facilitem a identificação de detalhes.
- d) em detalhes, tendo como padrão para este tipo de representação a escala 1:1000, segundo a NBR 13. 133.

### RESOLUÇÃO

Resposta: C

O croqui consiste num “esboço gráfico sem escala, em breves traços, facilitando a identificação de detalhes”.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13.133, *Execução de Levantamentos Topográficos*, Rio de Janeiro, p. 2, item 3.6, 1994.

**97** – Um determinado topógrafo foi contratado para executar um levantamento de campo. Quais são as fontes de erros que poderão comprometer seu trabalho?

- a) O operador, o instrumento, a natureza.
- b) O operador, o contratante, o tempo.
- c) O período, o instrumento, a natureza.
- d) O instrumento, a natureza, o contratante.

**RESOLUÇÃO**

Resposta: A

Os erros que podem comprometer as medições são do instrumento, da natureza e, por inexperiência ou descuido, o operador pode cometer falhas em suas medições. No caso dos erros do instrumento, ocorrem porque as fábricas não fabricam instrumentos perfeitos e diferentes partes dos instrumentos não podem ser ajustadas umas em relação às outras perfeitamente. Quanto à natureza, ocorrem por conta dos fenômenos naturais, como temperaturas, ventos, umidades e etc., que podem comprometer de forma considerável qualquer tipo de levantamento.

MCCORMAC, Jack. Topografia. 5º ed., Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 2-5, p. 15 e 16, 2010.

**98** – Se um topógrafo mede uma distância AB 16 vezes sabendo que o erro padrão estimado em cada medição é  $\pm 0,05m$ , qual é o erro padrão total estimado na décima sexta medição?

- a)  $\pm 2m$
- b)  $\pm 20m$
- c)  $\pm 0,2m$
- d)  $\pm 0,22m$

**RESOLUÇÃO**

Resposta: C

Quando uma simples quantidade for medida diversas vezes com um erro aleatório estimado E em cada medição, a equação

$Erro_{total} = \pm E\sqrt{n}$  pode ser utilizada para estimar o erro aleatório total que ocorre entre todas as medições.

Sendo:

n: número de medições

E: erro aleatório ou padrão estimado

$E_{total}$ : erro padrão total

$Erro_{total} = \pm E\sqrt{n}$

$Erro_{total} = \pm 0,05\sqrt{16}$

$Erro_{total} = \pm 0,2m$

MCCORMAC, Jack. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, item 2-10, p.21, 2010.

**99** – Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas a seguir.

A obtenção de coordenadas de pontos ligados à rede pode ser um objetivo em si mesmo ou estar ligada a um processo de constituição de uma rede local para apoio a levantamentos. Essas redes de apoio \_\_\_\_\_ resultam do adensamento da rede \_\_\_\_\_, realizada por diferentes tipos de levantamentos como triangulação, interseção e outros.

- a) geodésico – barométrica
- b) topográfico – altimétrica
- c) geodésico – topográfica
- d) topográfico – geodésica

**RESOLUÇÃO**

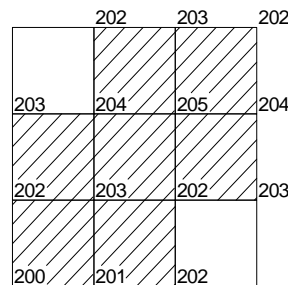
Resposta: D

“A obtenção de coordenadas de pontos ligados à rede pode ser um objetivo em si mesmo ou estar ligada a um processo de constituição de uma rede local para apoio a levantamentos topográficos. Essas redes de apoio topográfico resultam de um adensamento da rede geodésica, nos locais onde é necessário, usando métodos topográficos.”

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. Topografia conceito e aplicações. 3. ed. Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, cap. 6, p. 137, 2012.

**100** – Com base nas cotas fornecidas na figura, calcule o volume de terra a ser removida da área em destaque, para se chegar à cota 200 m. Em seguida, assinale a alternativa correspondente.

Obs.: entende-se por estacas a intersecção das linhas horizontais e verticais, distantes 10 m cada.



- a) 1.600 m³
- b) 1.900 m³
- c) 2.050 m³
- d) 2.100 m³

**RESOLUÇÃO**

Resposta: C

Utilizando a fórmula de cálculo de volume por divisão em prismas verticais:

$V = a \times \left( \frac{h_1 + 2h_2 + 3h_3 + 4h_4}{4} \right)$

$a = 10 \times 10 = 100$

$h_1 = 2 + 2 + 3 + 2 + 3 = 12$

$h_2 = 3 + 4 + 2 + 1 = 10$

$h_3 = 4 + 2 = 6$

$h_4 = 3 + 5 = 8$

$V = 100 \times \left( \frac{12 + 2 \times 10 + 3 \times 6 + 4 \times 8}{4} \right) = 100 \times 20,5 = 2050 m^3$

GONÇALVES, J, A; MADEIRA, S e SOUZA, J, J. Topografia conceito e aplicações. 3. ed., Lisboa. Lidel – Edições técnicas, Lda, item 8.3.3, p. 224 a 226, 2012.





