

Cada um dos itens da prova objetiva está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, no cartão-resposta, para cada item: o campo designado com o **código C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o **código E**, caso julgue o item **ERRADO**.

A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use o cartão-resposta, único documento válido para a correção da sua prova objetiva.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Pronomes

1 Antes de apresentar o Carlinhos para a turma, Carolina pediu:

— Me faz um favor?

— O quê?

4 — Você não vai ficar chateado?

— O que é?

— Não fala tão certo.

7 — Como assim?

— Você fala certo demais. Fica meio esquisito.

— Por quê?

10 — É que a turma repara. Sei lá, parece...

— Soberba?

— Olha aí, “soberba”. Se você falar “soberba”, ninguém vai

13 saber o que é. Não fala “soberba”. Nem “todavia”. Nem “outrossim”. E cuidado com os pronomes.

— Os pronomes? Não posso usá-los corretamente?

16 — Está vendo? Usar eles. Usar eles!

O Carlinhos ficou tão chateado que, junto com a turma, não falou nem certo nem errado. Não falou nada. Até

19 comentaram:

— Ó, Carol, teu namorado é mudo?

Ele ia dizer “Não, é que, falando, sentir-me-ia vexado”, mas

22 se conteve a tempo. Depois, quando estavam sozinhos, a Carolina agradeceu, com aquela voz que ele gostava.

— Comigo você pode botar os pronomes onde quiser,

25 Carlinhos.

Aquela voz de cobertura de caramelo.

Luis Fernando Verissimo. **Contos de verão**. In: **O Estado de S. Paulo**, Caderno 2, Cultura, p. D2, jan./2000.

Com relação às ideias e aos aspectos linguísticos do texto, julgue os itens de **1** a **12**.

**1** Deduz-se do texto que a personagem Carolina tinha vergonha do namorado porque ele era arrogante e gostava de se exibir com a forma correta de falar o português.

**2** Na última linha do texto, o autor faz uma comparação da voz de Carolina com a cobertura de caramelo, termo usado em sentido figurado, insinuando que a voz dela era doce.

**3** A frase “— Me faz um favor?” (linha 2) contraria a norma gramatical brasileira, a qual exige a colocação do pronome depois da forma verbal em início de orações ou períodos.

**4** No trecho “— Você fala certo demais. Fica meio esquisito.” (linha 8), a inserção de ponto e vírgula no lugar de ponto continuativo entre as duas orações, com a devida conversão de letra maiúscula em minúscula, manteria a correção gramatical e a coesão textual.

**5** O termo ‘soberba’ (linha 13) tem o sentido de presunção, cujo antônimo é pretensão.

**6** Na linha 13, para que a oração “Não fala ‘soberba’” esteja em conformidade com a gramática normativa da língua portuguesa, é necessária a flexão da forma verbal “fala” no modo imperativo negativo, a depender da pessoa verbal: **Não fales “soberba”** ou **Não fale “soberba”**.

**7** Nas linhas de 12 a 14, Carolina pede que Carlinhos não empregue certos vocábulos da língua portuguesa porque esses são considerados como arcaicos pela gramática normativa da língua.

**8** Na linha 15, o elemento “-los” retoma o antecedente “Os pronomes”.

**9** No comentário “— Ó, Carol, teu namorado é mudo?” (linha 20), o vocábulo “teu” foi equivocadamente empregado, já que, em todas as regiões do Brasil, o termo **seu** é a forma padronizada da norma urbana culta.

**10** A sentença “mas se conteve a tempo” (linhas 21 e 22) poderia ser reescrita como **mas conteve-se a tempo**, sem prejuízo para a correção gramatical do período.

**11** No trecho “com aquela voz que ele gostava” (linha 23), a inserção do elemento **de** antes de “que” prejudicaria a correção gramatical e os sentidos originais do texto.

**12** No segmento “— Comigo você pode botar os pronomes onde quiser, Carlinhos.” (linhas 24 e 25), a substituição de “onde” por **aonde** preservaria a correção gramatical e os sentidos originais do texto, por serem termos conexos.

De acordo com a Lei Orgânica do Distrito Federal, julgue os itens seguintes.

- 13 Com a finalidade de garantir a utilização racional dos recursos a partir de descentralização administrativa, o Distrito Federal poderá propor ao Congresso Nacional a criação de regiões administrativas.
- 14 Em razão de todo o poder emanar do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos e instrumentos diretos do exercício da soberania popular, independentemente da edição de qualquer ato legislativo, a escolha do administrador regional dá-se com a participação popular.
- 15 O acesso a cargos públicos efetivos e a empregos públicos depende da aprovação em concurso público, que será dispensado para os ocupantes de cargos em comissão e para a escolha dos designados para o exercício de função de confiança.
- 16 Segundo as leis eleitorais, os inelegíveis não podem ser designados para o exercício de funções de confiança ou para ocuparem cargos em comissão, salvo, neste último caso, os cargos de natureza especial.

Conforme o entendimento do Supremo Tribunal Federal, o Distrito Federal é uma unidade federativa de compostura singular e, conquanto submetido a regime constitucional diferenciado, está bem mais próximo da estruturação dos estados-membros que da arquitetura constitucional dos municípios. Com base nessa informação e nas normas sobre a organização dos Poderes, julgue os itens a seguir.

- 17 O Poder Judiciário e o Ministério Público no Distrito Federal são organizados e mantidos pela União.
- 18 Os deputados distritais, como mecanismo de garantia de liberdade para o exercício de suas atribuições, a partir da posse, possuem, entre outras prerrogativas, o foro por prerrogativa de função perante o Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios.

À luz do Estatuto da Criança e do Adolescente, julgue os próximos itens.

- 19 Suponha-se que um professor constate que há, em sua sala de aula, um aluno adolescente com suspeita de maus-tratos. Nessa situação, o dirigente do estabelecimento de educação deve comunicar o Conselho Tutelar.
- 20 Considere-se que, após a aplicação de uma avaliação pelo professor de matemática, o aluno adolescente não concorde com o critério avaliativo. Nesse caso, o discente poderá contestar os critérios avaliativos utilizados para a correção, assim como recorrer às instâncias escolares superiores.
- 21 No Distrito Federal, exige-se que cada região administrativa tenha, no máximo, um Conselho Tutelar, composto por cinco membros, eleitos pela população local para um mandato de dois anos, permitida apenas uma recondução, após nova eleição.
- 22 O Conselho Tutelar pode, no exercício de suas atribuições e para garantir o direito à educação de crianças e adolescentes, requisitar serviços públicos na área da educação.

A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE/DF) foi criada pela Lei Complementar n.º 94/1998 e regulamentada pelo Decreto n.º 2.710/1998, alterado pelo Decreto n.º 3.445/2000.

Internet: <[www.mi.gov.br](http://www.mi.gov.br)>.

Acerca da região citada no texto e de temas correlatos, julgue os itens que se seguem.

- 23 É objetivo da RIDE articular e viabilizar ações e projetos da União, do Distrito Federal, dos estados e dos municípios, visando à dinamização econômica e ao desenvolvimento em escala regional.
- 24 O território e os municípios que compõem a RIDE coincidem com a Área Metropolitana de Brasília (AMB).
- 25 Considerando-se toda a RIDE, o setor industrial compõe a maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) da região.
- 26 Recentemente, foram agregados mais dez municípios goianos à RIDE, além de dois municípios mineiros, Arinos e Cabeceira Grande.

O Distrito Federal voltou a ter menos de três milhões de habitantes em 2018, um ano após a população ter chegado a 3.039.444 pessoas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o fluxo migratório para a região continua positivo, mas está em queda.

Internet: <[www.jornaldebrasil.com](http://www.jornaldebrasil.com)>.

A respeito da população do Distrito Federal e de aspectos socioeconômicos a ela relacionados, julgue os itens subsequentes.

- 27 Projeções do IBGE, recentemente divulgadas, indicam que o Distrito Federal terá, por volta de 2060, dois idosos para cada jovem.
- 28 Segundo estimativas, nas próximas décadas, a taxa de fecundidade reduzir-se-á cada vez mais, ao mesmo tempo em que aumentará a esperança de vida ao nascer.
- 29 Os municípios que compõem o Distrito Federal vêm, nos últimos anos, apresentando crescimento populacional inferior à média nacional.
- 30 O PIB *per capita* de Brasília está entre os maiores do País, o que não ocorre com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que apresenta posição intermediária em relação às demais cidades brasileiras.

## CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

A Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional oferecem subsídios para a elaboração das normas para o sistema de ensino do Distrito Federal expressas na Resolução n.º 1/2012. Com base nessa Resolução e em suas alterações, julgue os itens a seguir.

- 31** A educação do Distrito Federal considera, entre outras, as seguintes modalidades de educação: básica do campo; especial; profissional e tecnológica; e educação de jovens e adultos (EJA).
- 32** Compete a cada escola determinar as disciplinas que complementarão a parte diversificada do currículo, por isso podem escolher em quais anos, ou séries anuais, será ministrado o componente curricular arte.
- 33** A educação física é um componente curricular da parte diversificada, por isso deve ser ofertada em anos/séries que a escola escolher, de acordo com sua proposta pedagógica.
- 34** Os conteúdos de história e cultura afro-brasileira e indígena são obrigatórios apenas nos componentes curriculares artes, literatura e história.
- 35** O Ciclo Sequencial de Alfabetização (CSA), composto pelos três anos iniciais do ensino fundamental, visa à oferta de amplas e variadas oportunidades de sistematização e aprofundamento das aprendizagens básicas, imprescindíveis para o prosseguimento dos estudos.

O Plano Distrital da Educação (PDE) (2015–2024), a exemplo do Plano Nacional da Educação (PNE), é um documento que expressa as demandas da sociedade, estabelece prioridades e metas e aponta caminhos para a sua efetivação por meio de estratégias. Assim, configura-se como uma política pública de Estado que favorece o planejamento de ações diante das demandas da educação. No que se refere a esse tema, julgue os itens de **36** a **40**.

- 36** São diretrizes do PDE (2015-2024) a erradicação do analfabetismo formal, a superação das desigualdades educacionais, a melhoria da qualidade da educação, a formação para o trabalho e para a cidadania e a promoção do princípio da gestão democrática da educação pública do Distrito Federal, entre outras.

- 37** O cumprimento das metas do PDE deve ser avaliado e monitorado continuamente pelo Ministério da Educação e pela Câmara Legislativa Federal.
- 38** O PDE propõe, mas não garante, a matrícula de crianças e adolescentes com deficiência em todas as etapas nas escolas da rede pública do Distrito Federal.
- 39** De acordo com o PDE (2015-2024), a educação infantil na pré-escola para as crianças de quatro a cinco anos de idade deveria ser universalizada até o ano de 2016.
- 40** O PDE visa a aumentar a matrícula da educação profissional por meio da educação profissional integrada ao ensino médio.

O Currículo em Movimento, elaborado pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, é um documento que apresenta os temas que devem permear as atividades docentes, pois apontam os eixos norteadores de todos os conteúdos científicos a serem abordados em sala de aula. A respeito desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 41** O conceito de currículo defendido pelo referido documento expressa a ideia de conjunto de matérias/disciplinas existentes na grade curricular.
- 42** O currículo da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal tem como pressupostos as teorias crítica e pós-crítica.
- 43** No documento em análise, a escola deve ser compreendida como o espaço físico no qual se realizam as atividades educativas.
- 44** Ao discutir questões relativas à diversidade, os professores devem evitar abordar as diferenças de orientação sexual.
- 45** A educação para a diversidade é a realização de uma prática pedagógica que visa criar e executar estratégias com base em uma visão crítica sobre os diferentes grupos que constituem a história social, política, cultural e econômica do País.

A efetivação do projeto político-pedagógico da escola dá-se por meio da organização do currículo no contexto educacional. Para que isso seja possível, se faz necessária a prática do planejamento em seus diferentes níveis. Acerca desse tema, julgue os próximos itens.

- 46** O planejamento participativo requer uma integração entre a escola e a comunidade na qual ela está inserida, tendo como fundamento a prática democrática.
- 47** O planejamento participativo independe do projeto político-pedagógico da escola.
- 48** A proposta curricular que mais bem se adequa à realização de um planejamento participativo é a do currículo integrado.
- 49** O ensino que articula teoria e prática requer de professor e estudantes a tomada de consciência, a revisão de concepções, a definição de objetivos, a reflexão sobre as ações desenvolvidas, o estudo e a análise da realidade para a qual se pensam as atividades. Tudo isso deve estar previsto no projeto político-pedagógico da escola.
- 50** O uso efetivo das novas tecnologias na sala de aula depende exclusivamente de sua previsão no projeto político-pedagógico da escola.

Historicamente, a escola tem excluído dos currículos narrativas das crianças, dos negros, das mulheres, dos índios, dos quilombolas, dos camponeses, entre outras, reforçando a hegemonia de determinados conhecimentos sobre outros construídos pelos sujeitos sociais em diferentes espaços de trabalho e vida.

**Currículo em Movimento: pressupostos teóricos.**  
SEEDF. 2014. p. 36 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens de **51 a 55**.

- 51** A diversidade deve ser trabalhada na escola por meio de eixos transversais, pois eles reforçam o caráter normativo do currículo.
- 52** O tema diversidade deve ser classificado como inclusivo pelo fato de considerar a exclusão social como um fator preponderante na história da educação brasileira.

- 53** A educação no campo deve ser compreendida como a superação da relação dicotômica entre rural e urbano.
- 54** A educação baseada na cidadania é um avanço importante para a inclusão de minorias nas políticas sociais e, por isso, garante a convivência igualitária entre grupos considerados como maiorias e minorias.
- 55** A educação para a diversidade deve abordar temas como racismo, machismo, homofobia, lesbofobia, transfobia, depreciação de pessoas que vivem no campo, entre outras discriminações a grupos historicamente marginalizados.

O currículo da educação básica da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal fundamenta-se na pedagogia histórico-crítica e na psicologia histórico-cultural, opção teórico-metodológica que se assenta em inúmeros fatores, sendo a realidade socioeconômica da população do Distrito Federal um deles.

**Currículo em Movimento: pressupostos teóricos.**  
SEEDF. 2014. p. 30 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os seguintes itens.

- 56** Nessa perspectiva, o papel da escola é o de modelar o comportamento humano por meio de técnicas específicas.
- 57** Na relação professor-aluno, devem predominar a autoridade do professor e a atitude receptiva do aluno.
- 58** Essa fundamentação pressupõe a ideia de que o ensino consiste em repassar conhecimentos para os estudantes e de que a capacidade de assimilação das crianças é igual à dos adultos.
- 59** Os métodos de ensino partem de um saber fundado na experiência dos estudantes e o trabalho docente relaciona a prática vivida pelos estudantes com os conteúdos escolares.
- 60** O trabalho pedagógico compreende que a transformação da prática social se inicia a partir do reconhecimento dos educandos no processo educativo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A organização didático-pedagógica da escola tem sérias implicações na construção do conhecimento em sala de aula, na organização didático-pedagógica e na formação integral do estudante. A respeito desse tema, julgue os itens que se seguem.

- 61** A educação integral do ser humano vai além do conhecimento e do domínio dos conteúdos escolares.
- 62** Educação integral implica compreender o sujeito como ser complexo, com toda sua capacidade humana formada.
- 63** No intuito de democratizar a educação, as metodologias adotadas devem ser pautadas pelo tecnicismo e pela pedagogia liberal.

O cenário mundial do trabalho apresenta mudanças e propostas arrojadas para a profissionalização da sociedade brasileira e, por isso, convoca todas as instituições e instituintes para o desafio de promover uma educação profissional de qualidade.

Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional. SEEDF. 2014. p. 7 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens a seguir.

- 64** A concepção de formação profissional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal é multirreferencial, pois articula o conhecimento científico com o saber fazer.
- 65** O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) articula o ensino regular com o profissionalizante.
- 66** A educação profissional da SEEDF está fundamentada nas lógicas taylorista e fordista.
- 67** A educação profissional deve ter como eixos transversais educação para a diversidade, cidadania e educação em e para os direitos humanos e educação para a sustentabilidade, com vistas ao desenvolvimento humano voltado para a transformação social.
- 68** As matrizes curriculares dos cursos de educação profissional devem focar exclusivamente nos fundamentos científicos e tecnológicos necessários ao exercício profissional.

Com relação à legislação específica e aos fundamentos básicos do setor de telecomunicações brasileiro, julgue os itens subsequentes.

- 69** No plano geral de outorgas, há a definição clara de serviço local, de serviço de longa distância nacional e de serviço de longa distância internacional, sendo que cada um deles, individualmente, deve ser prestado por operadora exclusivamente destinada a esse fim.
- 70** O Plano Geral de Metas para Universalização (PMGU) do serviço de telefonia fixa, em seu artigo 3.º, especifica o uso de faixas de frequência de 450 MHz para atendimento a áreas rurais e regiões remotas.
- 71** As operadoras de celulares utilizam a faixa de 2.600 MHz para prover serviço de banda larga, utilizando redes de quarta geração. A liberação dessa faixa de frequência encontra-se prevista no PMGU.
- 72** Uma das atribuições da Anatel é a de fiscalizar a qualidade dos serviços de banda larga fixa, telefonia móvel, telefonia fixa e TV por assinatura, realizando o monitoramento dos indicadores de desempenho operacional das prestadoras. Cada um desses indicadores possui uma meta atribuída, que deve ser alcançada pela prestadora.
- 73** Entre os indicadores de qualidade do serviço prestado pelas operadoras utilizados pela Anatel, podem ser citadas a taxa de reclamações e a taxa de quedas de ligação.
- 74** A regulamentação dos serviços de telecomunicação brasileiro assegura aos usuários o direito à não suspensão de serviço prestado em regime público, a não ser que ocorra débito diretamente de sua utilização ou por descumprimento de condições contratuais.

Quanto aos fundamentos e à classificação dos sistemas de telecomunicação, julgue os seguintes itens.

- 75** Em sistemas de telecomunicação, o conceito de codificador de canal e de codificador de fonte se confundem, sendo que um termo pode ser usado no lugar do outro sem prejuízo conceitual.
- 76** Nos sistemas de telecomunicação, a interligação entre transmissor e receptor pode ocorrer ou não por um meio guiado. São meios guiados o par telefônico, o cabo coaxial, a fibra óptica e o guia de onda.
- 77** Sistemas de comunicação podem ser classificados em *unicast*, ou ponto a ponto, *broadcast*, ou ponto a multiponto, e *multicast*, ou multiponto a multiponto.
- 78** Os pares metálicos, utilizados em sistemas de telefonia fixa, comportam-se como filtros de frequência, intensificando a atenuação das frequências baixas à medida que o sinal elétrico se propaga em seu interior, enquanto as frequências altas são as últimas a sofrer atenuação com a propagação.

No que diz respeito a sistemas de telefonia fixa comutada, julgue o próximo item.

- 79** As operadoras de telefonia fixa tiveram uma evolução em sua rede de acesso com o passar dos anos. O atendimento através de fibra óptica, com a novíssima tecnologia FTTC, que vai da central até a casa do usuário, é cada vez mais presente, ou seja, o FTTH já é considerado como um tipo de atendimento do passado.

No que se refere ao espectro eletromagnético, julgue os itens que se seguem.

- 80** Considerando-se a relação direta de proporcionalidade entre a frequência e o comprimento de onda e o fato de a antena ter tamanho proporcional ao comprimento de onda, é correto afirmar que antenas que trabalham na faixa HF são menores que as que trabalham na faixa UHF.
- 81** É previsto que a tecnologia 5G da telefonia móvel celular, que sucederá a tecnologia 4G, utilize frequências mais altas, como, por exemplo, de 26,5 GHz a 29,5 GHz, que pertencem à faixa SHF (ANATEL).

Acerca de técnicas de modulação, de multiplexação e de múltiplo acesso, julgue os itens subsequentes.

- 82** A técnica de acesso OFDMA, que pode ser considerada como uma variação do FDMA, está presente no *downlink* de redes LTE (*Long Term Evolution*) de quarta geração.
- 83** Suponha-se que um sinal analógico, com componente de frequência máxima no valor de 8 KHz, seja digitalizado por meio de um conversor analógico-digital de 9 bits. Nesse caso, obedecendo ao comprometimento mínimo de fidelidade ao sinal analógico digitalizado, o conversor analógico-digital gerará, em sua saída, uma taxa de dados de 144 kbps.
- 84** A modulação de amplitude em quadratura (QAM) é utilizada em sistemas que precisam de alta taxa de transferência de dados. Comparativamente, durante a passagem por um canal de transmissão, é esperado que a modulação 64 QAM apresente maior imunidade ao ruído existente no canal que a modulação 16 QAM.

A respeito de sistemas de comunicação, julgue os seguintes itens.

- 85** A palavra *modem* tem origem na união das palavras modulador e demodulador. No ADSL, há um *modem* em cada lado do sistema.
- 86** O canal de transmissão/recepção dos sistemas de comunicação pode sofrer a denominada perda de retorno, causada pela resistência à passagem da corrente elétrica pelo canal. Essa perda está associada ao efeito Joule.

Com relação a sistemas de radiodifusão, julgue os itens de **87** a **91**.

- 87** As perdas por propagação em espaço livre de um sinal de rádio são calculadas em dBm, sendo maiores na razão inversa da frequência e na razão direta da distância.
- 88** Encontram-se na radiodifusão as modalidades de serviço de ondas médias, ondas tropicais e ondas curtas, todas utilizando modulação em amplitude.
- 89** A demodulação do sinal FM pode ocorrer ao se utilizar um derivador seguido por um detector de envoltória. Este último elemento é também utilizado na demodulação de sinal AM, modulado em amplitude.
- 90** A sobremodulação do sinal AM causa distorção do sinal e, conseqüentemente, da informação recuperada no receptor. Esse problema ocorre quando o índice de modulação AM é maior que um.

- 91** O sistema de televisão analógico no Brasil evoluiu para o sistema de televisão digital, ou HDTV. Apesar da evolução para imagens com maior qualidade, a largura de banda destinada a cada canal continuou a ser de 6 MHz.

Quanto a sistemas de telefonia móvel, julgue os próximos itens.

- 92** As redes de acesso celulares vêm evoluindo da tecnologia SISO para a MIMO, também presente em *modem* Wi-Fi. Essa solução deverá ser bastante disseminada em redes 5G, que deverão ser utilizadas durante as olimpíadas no Japão, no ano de 2020.
- 93** Redes de acesso 3G evoluíram para o 3,5G quando receberam a possibilidade de fazer uso da tecnologia HSPA, nas variantes HSDPA e HSUPA, operando com tecnologia de acesso WCDMA, que continuou a ser utilizada em redes de acesso celular de quarta geração.
- 94** A tecnologia M2M é bastante utilizada em redes de acesso celular, principalmente por máquinas de cartão de crédito. A vantagem é que as trocas de mensagem de tamanho reduzido ocorrem rapidamente, uma característica similar a dispositivos IoT, que serão bastante utilizados com a chegada da tecnologia 5G.

Acerca de sistemas via satélite, julgue os itens subsequentes.

- 95** Em sistemas de comunicação via satélite, a transmissão de *uplink* por critério de propagação utiliza frequência mais baixa que a de *downlink*. Nos sistemas de comunicação via satélite, a estação terrena utiliza um LNA no momento de enviar o sinal para o satélite e um HPA ao receber o sinal do satélite.
- 96** As órbitas dos sistemas de comunicação via satélite podem ser classificadas em GEO, MEO e LEO. Satélites que fornecem o serviço DTH são do tipo GEO e se localizam a aproximadamente 36.000 Km.

Em relação a sistemas de comunicação óptica, julgue os itens subsecutivos.

- 97** Uma das vantagens dos sistemas de comunicação óptica é a ocorrência de *cross-talk*, que viabiliza a troca de informação por meio da modulação em fase.
- 98** A dispersão cromática é um dos principais problemas dos sistemas de comunicação óptica, ocorrendo com maior gravidade nas fibras do tipo SM que nas fibras do tipo MM, que possuem núcleo com menor diâmetro.
- 99** A tecnologia denominada de OPGW é utilizada no lançamento de cabos ópticos, sendo destinada a ambientes fechados, como, por exemplo, o interior de prédios. A tecnologia OPGW é destinada especificamente a fibras do tipo multimodo.

No que diz respeito a sistemas de televisão por assinatura, julgue o item a seguir.

- 100** Empresas provedoras de serviço de televisão via cabo evoluíram nos últimos anos e estão migrando suas redes da tecnologia HFC para GPON, pois esta última realiza a transmissão e a recepção do sinal de luz sem a necessidade de energia elétrica em sua rede distribuidora, mais precisamente entre a OLT e a ONT/ONU.