

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A organização didático-pedagógica pode ser entendida como o conjunto de decisões coletivas que orientam a realização das atividades escolares, visando garantir o processo pedagógico da escola. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 61** A organização didático-pedagógica deve orientar a realização das atividades escolares, considerando a questão metodológica apenas como uma ferramenta, e não como a essência da educação.
- 62** Os seguintes componentes fazem parte da organização didático-pedagógica de uma escola: modalidades de ensino da Educação Básica; fins e objetivos da Educação Básica; e organização curricular, estrutura e funcionamento da escola.
- 63** O processo de matrícula e transferência dos registros e arquivos escolares não é componente pertencente à organização didático-pedagógica de uma escola.
- 64** A organização didático-pedagógica da escola é o único instrumento orientador da construção do conhecimento em sala de aula que deve contemplar ações que permitam aos estudantes recriarem suas aprendizagens e se adaptarem às constantes mudanças do mundo atual.

O mundo contemporâneo, em constante processo de transformação e inovação tecnológica e com suas consequentes alterações no âmbito do mundo do trabalho, demanda a construção de um projeto de Educação Profissional que supere a dualidade entre o ensino geral, propedêutico, e o ensino técnico, de forma a deslocar o foco dos seus objetivos do mercado de trabalho para o desenvolvimento humano, tendo como dimensões indissociáveis a aprendizagem, a cidadania, o trabalho, as comunicações, a ciência e a tecnologia, entre outras.

Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância. Secretaria de Educação do Distrito Federal (com adaptações).

Em relação ao Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância, julgue os itens a seguir.

- 65** As matrizes curriculares dos cursos de Educação Profissional, independentemente do seu eixo tecnológico, devem pautar-se pela formação integral dos estudantes, de forma a promover-lhes condições de apropriação dos fundamentos sociais, científicos e tecnológicos necessários ao exercício profissional.
- 66** O Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância é um documento que possui por objetivo delimitar um currículo único para a Educação Profissional no DF, estabelecendo, assim, as linhas gerais e as diretrizes curriculares para o desenvolvimento da Educação Profissional da rede pública de ensino.

Julgue os próximos itens com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

- 67** A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, articula-se com o Ensino Médio e suas diferentes modalidades, excluindo a EJA, e com as dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura.
- 68** A Educação Profissional e Tecnológica abrange os cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Educação Profissional Tecnológica de graduação e pós-graduação.

Em relação ao plano geral de universalização, julgue os itens subsequentes.

- 69** De acordo com o plano geral de universalização, o TUP, ou telefone de uso público, permite que qualquer pessoa utilize, por meio de acesso de uso coletivo, o serviço de telefonia fixa comutada.
- 70** Dentro do plano geral de metas de universalização, existe a definição do Backhaul, que tem a função de interligar a rede de acesso de prestadoras de serviço de telecomunicações ao Backbone.

No que se refere ao plano geral de metas de qualidade para o serviço telefônico fixo comutado, julgue os seguintes itens.

- 71** O encaminhamento das chamadas deve ser feito de maneira que o usuário receba sinais facilmente identificáveis e com significados nacionalmente padronizados, nos termos da regulamentação, que lhe permitam saber o que se passa com a chamada.
- 72** De acordo com o plano geral de metas de qualidade, somente parte dos custos relacionados ao cumprimento das metas previstas no plano deve ser suportada pelas prestadoras do serviço por elas responsáveis.

Acerca dos fundamentos de sistemas de telecomunicações, julgue os itens subsequentes.

- 73** Existem vários tipos de meios de transmissão. São exemplos de meios de transmissão guiados o par telefônico, o cabo coaxial e o guia de onda.
- 74** Em sistemas de telecomunicações, a função do transdutor seria a de converter o sinal de entrada em sinal elétrico e vice-versa, estando presente em somente um dos lados do sistema.
- 75** Um dos meios de transmissão utilizados em sistemas de telecomunicações são as fibras ópticas confeccionadas em vidro, que podem ser classificadas basicamente nas variantes monomodo e multimodo.
- 76** A frequência de um sinal transmitido por um sistema de telecomunicações é diretamente proporcional ao seu comprimento de onda. Ou seja, ao se aumentar a frequência, o comprimento de onda também aumentará. Assim, sinais de alta frequência sofrem menores perdas ao se propagarem pelo espaço livre.

Em relação à classificação de sistemas de telecomunicações, julgue os itens a seguir.

- 77** Os sistemas de comunicação podem fazer transmissão digital, em que há a variação contínua do sinal com relação ao tempo, ou transmissão analógica, em que há variação do sinal de forma discreta com relação ao tempo.
- 78** Em um sistema de telecomunicações ponto a ponto, a conexão ocorre entre dois pontos distintos, ao contrário do ponto a multiponto, ou *unicast*, em que há a transmissão de um ponto para vários pontos.
- 79** Uma comunicação entre os pontos A e B é classificada como *full-duplex* quando a transmissão ocorre nos dois sentidos e apenas uma por vez, jamais nos dois sentidos ao mesmo tempo.

No que diz respeito a espectro eletromagnético e sistemas de televisão VHF/UHF, julgue os itens subsecutivos.

- 80** A faixa de frequência SHF engloba frequências maiores que as da faixa VLF, na qual se encontra parte das componentes das frequências da voz humana.
- 81** O espectro de radiofrequência brasileiro é gerido pela Anatel, que possui página Web onde se pode realizar consultas sobre ocupação/destino por frequência.
- 82** As frequências em que opera a TV digital brasileira pertencem à faixa VHF, que vai de 3 MHz a 30 MHz.

Com relação a noções de técnicas de modulação, julgue os seguintes itens.

- 83** A modulação 16-QAM, ou *Quadrature Amplitude Modulation*, apresenta menor eficiência espectral que a modulação QPSK, ou *Quadrature Phase-Shift Keying*.
- 84** Um sinal transmitido por um sistema de telecomunicação pode ser caracterizado por sua amplitude, frequência e fase, que podem sofrer, respectivamente, as modulações PM, WM e AM.

A respeito das noções de técnicas de multiplexação, julgue os próximos itens.

- 85** TDM, CDM, OFDM e SDM são técnicas de multiplexação, sendo que a TDM pode ser encontrada em redes de acesso de quarta geração LTE (*Long Term Evolution*).
- 86** Considere-se que um sinal banda-base analógico, cuja maior componente em frequência seja de 5.000 Hz, seja digitalizado utilizando um conversor AD de 5 *bits* (PCM). Se este sinal PCM for utilizado para gerar um feixe TDM com 32 *time slots* ou PCM similares, ter-se-á uma taxa de dados resultante de aproximadamente 1,6 Mbps.

Com base nas noções de técnicas de múltiplo acesso, julgue os itens que se seguem.

- 87** Redes celulares que utilizam a tecnologia GSM utilizam o TDMA como forma de acesso em sua interface aérea, realizando a multiplexação no tempo de oito assinantes.
- 88** O acesso múltiplo por divisão de código utiliza a técnica de espalhamento espectral para garantir maior integridade do sistema e compartilha a largura de banda existente entre os usuários do sistema.

No que se refere a sistemas de radiodifusão, julgue os itens a seguir.

- 89** Por definição matemática, o tamanho da antena de rádio utilizada por um sistema de radiodifusão é diretamente proporcional à frequência utilizada pelo sistema. Ou seja, aumentando-se o valor da frequência, aumentar-se-á o tamanho da antena para que se possa ter uma transmissão/recepção eficiente.
- 90** Na radiodifusão, principalmente em frequências de até 30 GHz, a ionosfera é utilizada para refletir as ondas de rádio, propiciando maior alcance deste sinal com até 100% de reflexão.

Em relação a sistemas de telefonia móvel, julgue os itens subsecutivos.

- 91** A rede 3G passou por uma evolução na taxa de transmissão de dados, partindo da versão R99, passando pelo HSDPA, pelo HSUPA e finalmente pelo HSDPA+, que independe da evolução do aparelho (UE).
- 92** Normalmente, em sistemas móveis do tipo TDD-WCDMA encontrados no Brasil, é preferível que a frequência de *downlink* seja de valor mais baixo que a de *uplink*, uma vez que o móvel possui recursos limitados de potência para irradiar o sinal se comparado à estação rádio-base.

A respeito de sistemas via satélite, julgue os itens subsequentes.

- 93** Bastam três satélites em órbita GEO (aproximadamente 36.000 km de altitude) para cobrir todo o planeta Terra com um sistema de telecomunicações via satélite.
- 94** Os satélites possuem órbitas que podem ser classificadas como circulares ou elípticas. Outra classificação conhecida é a que identifica em órbita geoestacionária ou não geoestacionária. E uma terceira forma de classificação ocorre quando se identifica órbita polar, inclinada ou equatorial.

No que se refere a sistemas de comunicações ópticas, julgue os itens que se seguem.

- 95** Um dos métodos utilizados para se ganhar capacidade em sistemas de transmissão ópticos é o WDM, sendo variantes o CWDM, o DWDM e o UDWDM, que possui maior capacidade de multiplexação de comprimentos de onda que o CWDM.
- 96** A capacidade de transferência de dados das fibras ópticas é alta, os limitadores dessas fibras são os conversores eletro-ópticos localizados nas extremidades do enlace. Uma das desvantagens desse tipo de sistema é o fato de sofrerem interferência eletromagnética proveniente de cabos de energia elétrica, principalmente em postes de energia.

Acerca dos sistemas de micro-ondas, julgue os itens a seguir.

- 97** Em sistemas de micro-ondas, há várias fontes de ruído que empobrecem a relação S/N. O próprio receptor pode gerar ruído do tipo natural, proveniente do movimento randômico dos elétrons, causado pela passagem do sinal recebido. Esse tipo de ruído aumenta quando o sinal atravessa dispositivos tipicamente não lineares, como os resistores.
- 98** Em enlaces de rádio, é importante que não existam obstruções físicas entre o transmissor e o receptor, principalmente na linha de visada e dentro da primeira zona de Fresnel.

Com relação a sistemas de televisão por assinatura, julgue os próximos itens.

- 99** A tecnologia DTH é empregada na transmissão de sinal de TV paga via satélite na banda Ku, que utiliza antenas maiores que as da banda C, que, por serem pagas, são instaladas principalmente em áreas urbanas.
- 100** A tecnologia HFC, empregada em empresas de TV a cabo, tem evoluído para uma arquitetura FTTP, que propicia maiores taxas de transmissão em redes GPON.