



# CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022

## TÉCNICO EM RADIOLOGIA

13 DE MARÇO DE 2022

Nome: \_\_\_\_\_ Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

### BOLETIM DE QUESTÕES

**LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.**

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 6 de Legislação, 4 de Raciocínio Lógico e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**, das quais apenas uma é correta.
- 2 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 3 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA. Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 4 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo e não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo.
- 5 O CARTÃO-RESPOSTA somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus. A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**. O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção das provas objetivas.
- 6 O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da prova. Quando terminar a prova, assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 7 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08:30 horas e término às 12:30 horas**, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito a 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 8 Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação da prova em razão de afastamento do candidato da sala de prova ou para preenchimento do seu CARTÃO-RESPOSTA ou de outros formulários. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Somente será permitido ao candidato levar o seu Boletim de Questões, ao deixar em definitivo a sala de provas, no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.

**Boa Prova!**



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 01 a 10.

**Revisão da Lei de Cotas em meio à campanha eleitoral é risco de retrocesso, avaliam parlamentares**

- 1 Prestes a completar dez anos, a lei que garante o acesso de estudantes da rede pública às instituições  
2 federais de ensino superior deve passar por revisão até agosto deste ano. O prazo é previsto na própria  
3 legislação, sancionada em 2012 pela então presidente Dilma Rousseff.  
4 Mas parlamentares defensores da lei têm receio de que o debate em meio à campanha eleitoral deste  
5 ano provoque "retrocesso" na lei e defendem o adiamento da revisão.  
6 Popularmente conhecida como Lei de Cotas, o texto – que também assegura reserva de vagas a  
7 pessoas pretas, pardas, indígenas e com deficiência – é alvo de projetos no Congresso Nacional que limitam  
8 o alcance das medidas.  
9 Inicialmente, ao ser sancionada em 2012, a lei previa que caberia ao Executivo a iniciativa de revisão.  
10 No entanto, em 2016, o artigo foi modificado, e a lei passou a estabelecer somente que há  
11 necessidade de revisão em dez anos, sem determinar a qual instância caberá fazer a revisão.  
12 Coordenador de uma comissão especial sobre o tema na Frente Parlamentar Mista da Educação, o  
13 deputado Bira do Pindaré (PSB-MA) diz que, com a proximidade do debate eleitoral, há um temor de que as  
14 propostas contrárias às cotas raciais prosperem e ganhem mais apoio.  
15 Em 2020, o Ministério da Educação tentou acabar com incentivos às cotas na pós-graduação, mas a  
16 portaria acabou revogada.  
17 Em 2018, durante a campanha à Presidência, Bolsonaro chegou a classificar a política de cotas como  
18 "equivocada" e "coitadismo". Após eleito, no entanto, não voltou a falar do tema.  
19 O debate sobre a validade das regras atuais da Lei de Cotas pode ultrapassar o próprio Congresso.  
20 Como a lei não define com clareza o processo de revisão, há possibilidade de o tema ir parar no  
21 Supremo Tribunal Federal.  
22 Procurado, o Ministério da Educação não quis comentar o tema até a publicação desta reportagem.

Disponível em

<https://g1.globo.com/politica/noticia/2022/01/29/revisao-da-lei-de-cotas-em-meio-a-campanha-eleitoral-e-risco-de-retrocesso-receiam-parlamentares.ghtml>

Publicado e Acessado em 29/01/2022

Texto Adaptado

- 1 De acordo com o texto em 2022, a Lei de Cotas será
- (A) revogada.  
(B) reanalisada.  
(C) substituída.  
(D) corrigida.  
(E) destituída.
- 2 A partir do texto, é possível inferir que o debate sobre a Lei de Cotas
- (A) favorecerá o processo eleitoral.  
(B) favorecerá alguns candidatos às eleições.  
(C) prejudicará o processo eleitoral.  
(D) pode ser prejudicial à referida lei.  
(E) pode prejudicar o atual governo.
- 3 Segundo o texto, a Lei de Cotas será revisada
- (A) por uma comissão de parlamentares.  
(B) pelo presidente da República.  
(C) por uma instância não definida.  
(D) pelo Supremo Tribunal Federal.  
(E) por uma comissão de senadores.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 4 A regência de “acesso” (linha 1) se justifica por se tratar de um  
(A) verbo na primeira pessoa do singular.  
(B) verbo transitivo indireto.  
(C) verbo no particípio passado.  
(D) substantivo comum de dois gêneros.  
(E) substantivo transitivo.
- 5 Assinale a alternativa em que o uso da crase obedece à mesma regra que no trecho “em meio à campanha eleitoral” (linha 4).  
(A) O secretário saiu às pressas.  
(B) Naquele restaurante se come à vontade.  
(C) O filho deles nasceu à tarde.  
(D) As crianças vão à escola todos os dias.  
(E) Era um delicioso macarrão à italiana.
- 6 No texto, a expressão “provoque” (linha 5) está relacionada à palavra  
(A) parlamentares.  
(B) lei.  
(C) debate.  
(D) campanha.  
(E) revisão.
- 7 O uso de travessão (linhas 6 e 7) no texto ocorre para indicar  
(A) discurso direto.  
(B) discurso indireto.  
(C) discurso indireto livre.  
(D) oração intercalada.  
(E) supressão de vírgulas.
- 8 No trecho “ao ser sancionada em 2012” (linha 9), a palavra em destaque é sinônimo de  
(A) aprovada.  
(B) divulgada.  
(C) apresentada.  
(D) votada.  
(E) descartada.
- 9 No trecho “o artigo foi modificado, e a lei passou a estabelecer somente que há necessidade de revisão em dez anos” (linhas 10 e 11), entre as palavras grifadas se estabelece uma relação  
(A) anafórica.  
(B) catafórica.  
(C) sinonímica.  
(D) antonímica.  
(E) homonímica.
- 10 “coitadismo” (linha 18) está entre aspas no texto para destacar que  
(A) o autor do texto discorda completamente do presidente.  
(B) a palavra foi dita pelo presidente, não pelo autor do texto.  
(C) se trata de um discurso indireto.  
(D) a palavra é manifestação de discurso indireto livre.  
(E) se trata de um caso de neologismo.



LEGISLAÇÃO

- 11 O estágio probatório caracteriza-se como o período durante o qual a administração pública verifica a aptidão do servidor efetivo para desempenhar as atribuições do cargo. Sobre o estágio probatório, é correto afirmar:
- (A) Sempre que o servidor público tomar posse e entrar em exercício em novo cargo efetivo, será submetido a estágio probatório, exceto se já estiver adquirido estabilidade em outro cargo.
  - (B) Durante o estágio probatório, serão analisados 3 fatores: produtividade, assiduidade e conduta idônea.
  - (C) Se o servidor da administração pública federal for reprovado em estágio probatório, sofrerá penalidade administrativa.
  - (D) Servidor público em estágio probatório não tem direito a afastamento para missão no exterior.
  - (E) Servidor público em estágio probatório que pedir licença por motivo de doença em pessoa da família, referido tempo de estágio probatório ficará suspenso durante a licença.
- 12 Com relação à forma como um servidor público recebe a contraprestação dos serviços prestados à administração pública, é correto afirmar:
- (A) Remuneração é o vencimento acrescido de vantagens pecuniárias previstas de natureza permanente dispostas em lei.
  - (B) Proventos é a retribuição pecuniária paga ao servidor inativo ou aposentado em que não se admite nenhum tipo de desconto, sob nenhuma hipótese.
  - (C) Vencimento e remuneração não podem ser objeto de arresto, sequestro ou penhora e débito judicial de caráter alimentício.
  - (D) Subsídios é retribuição pecuniária paga aos que exercem mandato eletivo, de forma parcelada, de acordo com o número de parcelas que a administração pública estabelecer.
  - (E) As espécies de indenização da administração pública são três: auxílio moradia, diárias e transporte.
- 13 Quanto ao regime disciplinar disposto na Lei 8.112/90, a que estão submetidos os servidores públicos federais, é correto afirmar:
- (A) A inobservância dos deveres legais arrolados no art. 116 constitui infração funcional e acarreta para o servidor sanções disciplinares relacionadas a uma penalidade específica de suspensão.
  - (B) A reincidência das faltas do servidor público punidas com advertência enseja a aplicação de pena de suspensão.
  - (C) São caracterizados como deveres do servidor: ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares e cumprir as ordens superiores, mesmo as manifestamente ilegais.
  - (D) Na aplicação de penalidades serão consideradas somente a natureza e a gravidade da infração cometida, sendo irrelevantes para a administração os danos causados ao serviço público.
  - (E) O servidor não possui o dever de representação contra seu superior em situações de ilegalidade.
- 14 Quanto ao processo administrativo disciplinar – PAD, é correto afirmar:
- (A) O PAD é o meio legal utilizado pela administração para a aplicação de penalidades de suspensão por mais de 30 dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou ainda destituição de cargo em comissão.
  - (B) Se a autoridade tiver ciência da irregularidade no serviço público, é recomendável que promova a apuração mediante processo administrativo disciplinar, mas não é obrigatório.
  - (C) A instauração de PAD será necessária para a aplicação de penalidades de suspensão por mais de 60 dias.
  - (D) Para a aplicação de advertência por mais de 30 dias e de suspensão de até 15 dias, basta a Sindicância.
  - (E) Se na Sindicância for concluída a necessidade de instauração de PAD, os autos da Sindicância não integrarão o processo disciplinar como peça informativa.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 15 Levando-se em conta os parâmetros normativos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil Federal (Dec. 1.171, de 22 de junho de 1994), pode ser caracterizado como regra deontológica (regra de conduta profissional) o seguinte preceito:
- (A) Os elementos que norteiam o servidor público no exercício do cargo ou função são a dignidade, a soberba, o zelo e a consciência dos princípios morais.
  - (B) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público.
  - (C) A moralidade da Administração Pública está adstrita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é o bem individual e comum.
  - (D) O servidor público somente pode desprezar o elemento ético da sua conduta quando tiver que decidir entre o que é legal e o que é ilegal.
  - (E) Se o servidor público deixar qualquer pessoa à espera de solução, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, isso caracteriza uma atitude antiética, mas não se pode falar em grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- 16 Quanto ao Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (Decreto nº 5.825, de 12 de janeiro de 2005), é correto afirmar:
- (A) A qualificação consiste no processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira.
  - (B) A capacitação é o processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir com a troca de cooperação técnica entre as instituições públicas.
  - (C) O desempenho consiste na execução de atividades e cumprimento de metas, com o fim de subsidiar a política de desenvolvimento institucional e do servidor.
  - (D) A educação formal é a educação oferecida pelos sistemas formais de ensino, nos diferentes níveis da educação brasileira, entendidos como educação básica, educação profissional-técnica e educação superior.
  - (E) A alocação de cargos consiste no processo de distribuição de cargos baseado em critérios de dimensionamentos subjetivos, definidos e expressos em dados qualitativos que visam ao desenvolvimento institucional.

RACIOCÍNIO LÓGICO

- 17 Dada a série 2, 1, (1/2), (1/4), ..., o número que deve vir a seguir é
- (A) 1/3
  - (B) 1/8
  - (C) 2/8
  - (D) 1/16
  - (E) 1/6
- 18 A palavra que não pertence ao grupo é
- (A) índice.
  - (B) glossário.
  - (C) capítulo.
  - (D) livro.
  - (E) bibliografia.
- 19 O próximo termo da série 119, 237, 355, ...é
- (A) 475
  - (B) 472
  - (C) 473
  - (D) 465
  - (E) 412



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 20 Em uma certa linguagem codificada, a palavra 'RISE' é escrita como '8419' e a palavra 'MEAL' é escrita como '5927'. Nesse código, a palavra 'RAIL' seria escrita como
- (A) 8429
  - (B) 8124
  - (C) 8247
  - (D) 8412
  - (E) 2948

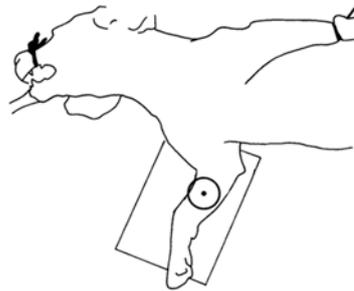
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 O feixe de raios-X possui diversas propriedades que caracterizam sua ação como agente capaz de produzir imagem e danos biológicos. Uma dessas propriedades é a de
- (A) ionizar átomos.
  - (B) possuir alta massa molecular.
  - (C) contornar objetos.
  - (D) possuir carga (íons).
  - (E) propagar-se acima da velocidade da luz.
- 22 Pode-se mensurar a radiação X por meio de uma padronização internacional de medidas (Sistema Internacional - SI), para avaliar-se a dose no ambiente, a dose absorvida e a dose equivalente. As unidades de medidas para cada um desses parâmetros são, respectivamente,
- (A) roetgen, rad, rem.
  - (B) coulombs, gray, sivert.
  - (C) roetgen, gray, rad.
  - (D) coulombs, rad, sivert.
  - (E) roetgen, gray, rem.
- 23 Para uma radiografia diagnóstica, uma gama de combinações de Kvp (Kilovolts) e de mAs (Miliamperes/segundo) é utilizada, porém o contraste radiográfico depende ainda do contraste inerente do tecido. Para uma radiografia do tórax de um cão, que já possui um alto contraste natural, deve-se utilizar técnica de
- (A) alto Kvp e baixo mAs.
  - (B) altos Kvp e mAs.
  - (C) baixos Kvp e mAs.
  - (D) baixo Kvp e alto mAs.
  - (E) alto contraste.
- 24 O princípio de utilização da radiação de forma diagnóstica na medicina está apoiado no conceito ALARA (de acordo com o *National Council on Radiation Protection and Measurements: NCRP report no. 107*), em um equilíbrio no qual o exame deve ser tão importante quanto a proteção ao exame. Para isso, deve-se controlar blindagem, tempo de exposição e distância. Diante desta breve introdução, assinale a situação que denota falha na aplicação desse conceito.
- (A) O animal deve ser contido manualmente para a maior parte dos exames de raios-X de rotina, com exceção de animais agressivos e pouco colaborativos, em que a contenção química deve ser recomendada.
  - (B) A permanência na sala de exame durante a aquisição de imagens não é proibida, porém exige o uso de equipamentos de proteção individual plumbíferos; logo, tanto os tutores quanto o técnico em radiologia devem usá-los.
  - (C) É comum, na medicina veterinária, que algumas partes do corpo (principalmente das mãos) dos responsáveis pela contenção do animal apareçam na imagem, devido à necessidade de contenção eficiente e a fim de evitar a repetição de exames.
  - (D) Equipamentos de proteção plumbíferos não protegem contra feixes primários de radiação, justificando, assim, a importância da colimação do feixe para a proteção radiológica.
  - (E) A repetição de imagens deve ser realizada sempre que o exame não atender à qualidade desejada, desde que os fatores contenção, técnica e posicionamento estejam corretamente executados.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

25 Observe a imagem seguinte.



COULSON, Arlene; LEWIS, Noreen. An atlas of interpretative radiographic anatomy of the dog and cat. John Wiley & Sons, 2008.

Nessa imagem, o posicionamento e a incidência, respectivamente, adotados para a confecção da radiografia do membro torácico direito do animal são

- (A) decúbito lateral direito; mediolateral.
  - (B) decúbito lateral esquerdo; lateromedial.
  - (C) decúbito lateral direito; lateromedial.
  - (D) decúbito lateral esquerdo; laterolateral.
  - (E) decúbito lateral direito; laterolateral.
- 26 A dose máxima permissível (DMP) de exposição à radiação X indica até que ponto o efeito determinístico dos raios-X pode ser controlado até um limite seguro. O limite recomendado de exposição para trabalhadores da área é
- (A) 50 mSv/ano.
  - (B) 20 mSv/ano.
  - (C) 1 mSv/ano.
  - (D) 0,5 mSv/ano.
  - (E) 0,1 mSv/ano.
- 27 Ao realizar um exame radiográfico, o controle de qualidade da imagem está baseado em uma série de cuidados e parâmetros, que vão desde a produção do fóton na ampola até o uso, por exemplo, de grades antidifusoras. O intuito ao utilizar as grades é evitar um efeito indesejado e que pode, ao mesmo tempo, ser nocivo à saúde. A origem deste efeito e o seu nome são
- (A) magnificação/efeito fotoelétrico.
  - (B) sobreposição/efeito thomson.
  - (C) borramento/efeito compton.
  - (D) distorção/efeito thomson.
  - (E) sobreposição/efeito fotoelétrico.
- 28 O ânodo de ampolas (tubos) de raios-X foi um mecanismo desenvolvido com o passar dos anos, para resistir à ação deletéria da colisão de elétrons, durante a produção de fótons. Esta ação deletéria ocorre devido à(ao)
- (A) superaquecimento que acontece no cátodo, proveniente da aceleração de elétrons a partir do ânodo giratório.
  - (B) grande quantidade de calor (90% da energia convertida) no filamento do cátodo, que impede a produção do efeito fotoelétrico.
  - (C) ânodo ser o verdadeiro ponto de colisão de elétrons a partir do filamento do cátodo, decorrente da retificação da corrente elétrica, que mantém o cátodo sempre positivo em relação ao ânodo.
  - (D) movimento giratório do ânodo, que distribui de forma não homogênea o efeito da colisão de fótons com o filamento do cátodo.
  - (E) grande produção de calor na superfície do ânodo, proveniente da colisão de elétrons em um único ponto focal efetivo, gerando o derretimento da superfície e tornando-o irregular.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 29 Para a aquisição de uma imagem diagnóstica de raio-X, é necessária a prévia idealização de como o exame será observado na prática, ao final da aquisição da imagem, ou seja, é importante que os fatores determinantes para a produção de imagem estejam bem controlados, assim se alcança a reprodutibilidade da informação médica, e as alterações encontradas, portanto, serão mais seguramente atribuídas a processos patológicos. A distância foco-filme (DFF) pode ser um destes fatores, contribuindo para a produção de imagens de qualidade. Assinale a alternativa que explica esse efeito.
- (A) A DFF pode ser comumente responsável pela sub/superexposição radiográfica em rotina com equinos a campo, devido à não adoção de uma distância padrão.
  - (B) Para ajustar a DFF de uma distância de 1 (um) metro para 0,5 (meio) metro, deve-se lembrar de reduzir também pela metade a intensidade de feixes de raios-X (raios-X/unidade de área).
  - (C) O escurecimento do filme pode se dar em função do aumento da DFF, que aumenta em função do quadrado da distância (lei do quadrado inverso).
  - (D) Recomenda-se que a DFF seja modificada a cada paciente; sendo um parâmetro variável, permite-se fixar os demais fatores de exposição (ex: mAs e Kvp), independentemente da região estudada, melhorando, assim, a imagem final.
  - (E) Apesar de modificar a intensidade do feixe que incide sobre o paciente, a DFF é ineficiente na expansão da área de exame, devido à característica de propagação retilínea dos raios-X.
- 30 A absorção dos feixes de raios-X de forma heterogênea pelos tecidos é a principal fonte de informação obtida pela imagem radiográfica, portanto:
- (A) Quanto maior a densidade radiográfica do tecido, menor a radiopacidade produzida pela imagem.
  - (B) Estruturas que possuem densidades ópticas mais elevadas são estruturas denominadas radiopacas.
  - (C) Tecidos ricos em gordura e água possuem moléculas de número atômico maior que o osso e por isso aparecem radioluscentes em comparação ao osso.
  - (D) Estruturas com maior densidade física podem ser radioluscentes em relação a estruturas com menor densidade física, porém com maior espessura.
  - (E) Maior densidade óptica é produzida em estruturas com maior densidade física e/ou maior número atômico.
- 31 A forma de processar as imagens denominadas de imagens latentes de raio-X se modificou substancialmente ao longo dos anos, evoluindo de tanques de lavagem de filmes radiográficos a placas de detecção em tempo real de imagens digitais. Durante esse processo, as revelações automáticas de películas de raio-X apenas tornaram mais eficiente o processo químico que envolve a produção de imagens radiográficas. Assinale a alternativa que descreve uma dessas etapas do processamento químico.
- (A) A conversão de cristais hialoides de prata em prata metálica ocorre de forma idêntica nas áreas do filme que sofreram a incidência do feixe de raios-X.
  - (B) Os íons de prata não sensibilizados pela ação do feixe radiográfico são eliminados durante a lavagem com solução fixadora.
  - (C) A lavagem em solução fixadora é a primeira etapa a ser executada em lavadoras automáticas para evitar a perda excessiva de cristais durante a revelação.
  - (D) A abertura do chassi e a reposição do filme radiográfico devem ser feitas em uma câmara escura; o uso de luz branca deve ser feito apenas na etapa de secagem do filme.
  - (E) Entre as etapas de lavagem e fixação é importante sempre respeitar o tempo de 15 minutos de secagem do filme para que não ocorra a contaminação dos meios de lavagem.
- 32 Em relação às telas intensificadoras em chassis radiográficos, é correto afirmar:
- (A) A sensibilidade de filmes radiográficos é muito maior para a luz visível do que para raios-X e as telas possuem elementos fluorescentes que se sensibilizam com o raio-x e aumentam a eficiência da produção de imagem.
  - (B) A presença de telas intensificadoras comprime o filme radiográfico dentro do chassi, proporcionando maior contato entre a base e a capa protetora, fazendo com que a distância paciente/filme seja incrementada.
  - (C) As telas intensificadoras aproveitam o potencial do fósforo de terras-raras para reduzir a dispersão de feixes secundários de radiação, contribuindo para a proteção radiológica.
  - (D) O incremento da proteção radiológica diminui a quantidade de fatores de exposição que serão utilizados para determinada técnica, por isso raios-X analógicos continuam sendo mais seguros em comparação aos digitais.
  - (E) As telas constituídas por elementos de alumínio e chumbo conseguem diminuir em 50% o embasamento do filme, porém sua utilização exige, devido ao efeito de absorção, o uso de feixes mais duros.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 33 Com o advento das imagens em pixels digitais, a radiologia diagnóstica pôde experimentar um salto na qualidade do detalhamento e otimização do tempo na obtenção de imagens radiográficas. As principais formas de obtenção de imagem radiográfica digital são
- (A) radiografia computadorizada; radiografia digital direta em tela plana e por dispositivo de carga acoplada.
  - (B) chassis com ecrans e radiografia computadorizada.
  - (C) ressonância magnética e radiografia computadorizada.
  - (D) chassis com ecrans e radiografia digital direta em tela plana.
  - (E) radiografia digital direta em tela plana e por dispositivo de carga acoplada e tomografia computadorizada.
- 34 Observe as imagens seguintes.



THRALL, Donald E. Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology-E-Book. Elsevier Health Sciences, 2017.

A subexposição e a superexposição de exames realizados em equipamentos digitais resultam em uma aparência e interpretação da imagem diferente da subexposição e superexposição provenientes de equipamentos analógicos, a exemplo das imagens acima (imagens A e B correspondem ao mesmo animal e à mesma estrutura com técnicas radiográficas digitais diferentes) em que a técnica utilizada modificou algumas informações anatômicas da porção distal do úmero. Para estas imagens, esse efeito é proveniente da

- (A) superexposição, por perda de radiopacidade global do osso.
  - (B) subexposição, por falha na delimitação da estrutura óssea.
  - (C) subexposição, devido ao aumento da radiopacidade do tecido.
  - (D) subexposição, evidenciando as fises ósseas.
  - (E) superexposição, levando à supressão de imagens.
- 35 Dentre as regiões com maior complexidade para a interpretação radiográfica, o crânio figura como a principal delas, pois apresenta um número muito significativo de sobreposição de estruturas. Para tentar melhorar esta visualização, um grande número de projeções/incidências pode ser utilizado para observação de estruturas específicas. Assinale a alternativa que apresenta apenas incidências utilizadas em crânio de animais domésticos.
- (A) dorsoventral; rostrocaudal; lateromedial e ventrodorsal.
  - (B) rostrocaudal; mediolateral; oblíqua e tangencial.
  - (C) laterolateral; ventrodorsal; craniocaudal e dorsopalmar.
  - (D) ventrodorsal; laterolateral; craniocaudal e dorsoplantar.
  - (E) dorsopalmar; lateromedial; rostrocaudal e craniocaudal.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 36 Caso o objetivo do exame seja a observação da bula timpânica de um cão, o médico veterinário pode solicitar uma radiografia de boca aberta rostrocaudal. Assinale a alternativa que apresenta o posicionamento a ser adotado durante o exame.
- (A) Paciente em decúbito esquerdo. Elevar o nariz 20-30° com esponja. Centralizar o feixe de raios-X na região da articulação temporomandibular.
  - (B) Paciente em decúbito ventral. Colocar o cassete na boca. Centralizar o feixe de raios-X no aspecto dorsal da maxila.
  - (C) Paciente em decúbito dorsal. Cabeça flexionada a 90° em relação à coluna vertebral, de forma que o nariz aponte diretamente para o tubo de raios-X. Centralizar o feixe de raios-X nos seios frontais.
  - (D) Paciente em decúbito direito. Elevar o nariz 20-30° com esponja e abrir a boca. Centralizar o feixe de raios-X na região da articulação temporomandibular.
  - (E) Paciente em decúbito dorsal. Cabeça flexionada a 90° em relação à coluna vertebral, de forma que o nariz aponte diretamente para o tubo de raios-X. Abrir a boca, retraindo maxila e mandíbula igualmente, com gaze ou fita adesiva. Centralizar o feixe de raios-X na parte de trás da boca.
- 37 Para o exame radiográfico da coluna, o alinhamento correto dos segmentos vertebrais deve exigir do técnico um conhecimento básico de anatomia radiográfica dos animais domésticos. Em relação à incidência utilizada para aquisição de imagens de vértebras cervicais em equinos, é correto afirmar:
- (A) Incidências ventrodorsais de C1 e C2 são as mais utilizadas durante a rotina.
  - (B) São necessárias duas incidências em quadrantes dorsoventrais para que possam ser avaliadas todas as vértebras cervicais.
  - (C) Projeções laterolaterais em quatro ou cinco incidências melhoram a avaliação radiográfica.
  - (D) São necessárias duas incidências ortogonais de cada vértebra de forma individualizada.
  - (E) Incidências lateromediais da coluna cervical em decúbito lateral esquerdo são as mais utilizadas.
- 38 Ao receber a solicitação de um exame radiográfico do membro de um equino, em que é solicitada a aquisição de imagem dorsolateral-palmaromedial do carpo, deve-se interpretar esta solicitação como uma projeção
- (A) oblíqua, em que o feixe incide sobre a superfície dorsal e lateral do carpo e projeta as regiões dorsomedial e palmarolateral.
  - (B) oblíqua, em que o feixe incide sobre a superfície dorsal e medial do carpo e projeta as regiões dorsolateral e palmaromedial.
  - (C) oblíqua, em que o feixe incide sobre a região proximal do membro torácico e projeta as regiões laterais.
  - (D) tangencial, em que o feixe incide sobre a região dorsal e lateral do carpo e projeta a região lateral.
  - (E) tangencial, em que o feixe incide sobre a região dorsoproximal do carpo e projeta as regiões palmar e laterais.
- 39 Projeções de tórax devem utilizar sempre um padrão de imagens ortogonais, para que se elimine o efeito de atelectasia por decúbito e os efeitos da bidimensionalidade da imagem radiográfica. Assim, quando se compara a execução de um exame radiográfico do tórax de um humano com a de animais domésticos, constata-se que o(a)
- (A) execução do exame em ambas as espécies ocorre rotineiramente com o paciente em estação.
  - (B) exame realizado em decúbito lateral em canídeos torna protocolar a obtenção de três projeções de tórax; em humanos preconizam-se duas projeções.
  - (C) exame de canídeos deve ser realizado sob anestesia para diminuir o efeito da atelectasia do decúbito, assim como em humanos.
  - (D) *book mural* no raio-X de tórax em humanos é utilizado também para a obtenção de radiografia de tórax de equinos.
  - (E) projeção anteroposterior, em humanos, é análoga à projeção craniocaudal em animais domésticos.
- 40 Contrastes radiológicos à base de bário e iodo são amplamente utilizados na medicina. Um destes exames utiliza o meio de contraste para a avaliação da medula espinhal, quando as técnicas de ressonância magnética e tomografia computadorizada não estão disponíveis. O referido exame é conhecido como
- (A) cistografia.
  - (B) mielografia.
  - (C) angiografia.
  - (D) urografia.
  - (E) artrografia.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 41 A obtenção de imagens difere substancialmente quando se amplia o universo de técnicas de imagem que podem, hoje, ser utilizadas na rotina médica. O posicionamento do paciente é muito importante para uma boa obtenção de imagens, porém, é na execução dos exames de maior complexidade que se diminui consideravelmente a importância do posicionamento. Em relação ao assunto, é correto afirmar:
- (A) Para obtenção de imagens axiais, sagitais e dorsais na tomografia computadorizada, é necessária a realização de exames em dois decúbitos diferentes.
  - (B) A obtenção de imagens em ressonância magnética é realizada em cortes axiais e devem ser reconstruídas por meio de software.
  - (C) Para obtenção de imagens tomográficas e de ressonância magnética, o paciente deve ser mantido em decúbito lateral na aquisição axial.
  - (D) Para obtenção de imagens tomográficas, o exame tem um tempo prolongado de execução devido à limitação de obtenção de imagens em cortes sagitais.
  - (E) A reformatação multiplanar permite a obtenção de imagens a partir de uma varredura axial do paciente em exames de tomografia computadorizada.
- 42 As sequências utilizadas para avaliação de diversos processos patológicos por meio da ressonância magnética determinam a qualidade da informação obtida, diante da suspeita clínica. Rotineiramente as ponderações T1 e T2 são as principais sequências observadas, porém outras variações podem ser obtidas. A sequência que tem grande afinidade pela detecção de processos fluidos/líquido livre, diferenciando-os de tecidos ricos em água, principalmente no cérebro, é
- (A) PWI.
  - (B) FLAIR.
  - (C) SPIN ECO.
  - (D) STIR.
  - (E) DWI.
- 43 A tecnologia de obtenção de imagens em radiologia digital com dispositivo de carga acoplada tem maior uso em
- (A) exames contrastados.
  - (B) radioterapia.
  - (C) densitometria óssea.
  - (D) mamografia.
  - (E) angiografia.
- 44 Na avaliação de densitometria óssea, para a pesquisa de osteoporose, principalmente em pacientes de idade avançada, é indicado o exame do fêmur ou da coluna vertebral, porém, em alguns pacientes obesos ou com próteses, a interpretação pode não ser válida; por isso recomenda-se a realização do exame no(nas)
- (A) pernas.
  - (B) crânio.
  - (C) antebraço.
  - (D) punho.
  - (E) pé.
- 45 Os tratamentos de radioterapia podem ser divididos em algumas modalidades, dentre elas a braquiterapia, que se caracteriza por
- (A) inserir uma fonte de radiação próxima, em contato, ou mesmo dentro do alvo do tratamento.
  - (B) emitir feixes de radiação cuja fonte fica posicionada a certa distância da superfície do paciente.
  - (C) possuir bomba de cobalto, que utiliza um material radioativo, o cobalto-60, para gerar feixes de fótons.
  - (D) ser muito utilizada em casos nos quais o tumor possui margens pouco definidas e com tamanho relativamente grande.
  - (E) utilizar aceleradores lineares de partículas que geram radiação artificial e, portanto, não emitem radiação quando desligados.



TÉCNICO EM RADIOLOGIA

- 46 Assinale a norma que substituiu a Portaria nº 453 do Serviço de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (SVS/MS), e que procura estabelecer os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento de serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista; e regulamentar o controle das exposições médicas, ocupacionais e do público decorrentes do uso de tecnologias radiológicas diagnósticas ou intervencionistas.
- (A) Portaria interministerial MEC/MS nº 1.077, de 12 de novembro de 2009.  
(B) Resolução Anvisa/RE nº 1.016, de 03 de abril de 2006.  
(C) Lei 8.080/SUS/MS, de 19 de setembro de 1990.  
(D) Resolução - RDC 330, de 20 de dezembro de 2019.  
(E) Portaria nº 2.898, de 28 de novembro de 2013.
- 47 A otimização da proteção radiológica deve ser aplicada em projetos e construções de equipamentos e instalações. Quanto ao tipo de edificação e ao padrão do ambiente onde são produzidas as imagens radiográficas, é correto afirmar:
- (A) As paredes, tetos, pisos e portas devem possuir blindagem adequada, desde que o equipamento tenha potência mínima de 500mA.  
(B) Será permitido o máximo de dois equipamentos de raios-X por sala de exame.  
(C) Deve haver um sistema de comunicação e visualização direta do paciente dentro da cabine de comando, por meio de visor ou equipamento eletrônico.  
(D) O uso de equipamentos de densitometria óssea também exige o projeto de blindagem adequado da sala onde os exames serão realizados.  
(E) O uso da sinalização vermelha acima da porta e de placas sinalizadoras é opcional para equipamentos fixos.
- 48 Quando a atividade laboral está relacionada ao ambiente hospitalar, os cuidados relativos à prevenção de danos à saúde devem ser redobrados e realizados de forma meticulosa. Portanto, no caso da radiologia, em que o risco está principalmente relacionado com a exposição à radiação, os cuidados particularmente comuns na rotina de exames do profissional da área são:
- (A) Usar dosímetro compartilhado junto ao tórax, para oferecer uma informação mais fidedigna da exposição do ambiente à radiação.  
(B) Manter a distância máxima de 1 metro da fonte de radiação e o uso de luvas de procedimento.  
(C) Observar o paciente junto à mesa de execução de exame, para garantir que ele não irá se movimentar, evitando, assim, a repetição do exame.  
(D) Usar o dosímetro por baixo do avental plumbífero para evitar a interferência na dosimetria durante exames de tomografia com o uso de contraste.  
(E) Utilizar dosímetros de extremidades, principalmente, no caso de profissionais que trabalham com a manipulação direta de radiofármacos.
- 49 A relação entre profissionais da saúde e paciente exige uma atenção vigilante aos cuidados de enfermagem, mas também à boa relação interpessoal, pois trata-se, na maioria das vezes, de pessoas com maior fragilidade emocional. Diante disto, a conduta ética exige dos profissionais da saúde que
- (A) criem um vínculo afetivo forte com o paciente, demonstrando ser quase como um ente familiar.  
(B) opinem sobre a sua conduta pessoal no caso clínico, independentemente da conduta adotada pelos outros profissionais responsáveis pelo paciente.  
(C) não esclareçam o paciente sobre o procedimento que irá realizar, a fim de evitar criar pânico ou repulsa ao tratamento.  
(D) respeitem a necessidade do paciente, conquistando gradativamente a sua confiança técnica e moral.  
(E) citem e comentem a respeito do caso clínico de outros pacientes, para exemplificar casos semelhantes e tranquilizá-lo.
- 50 De acordo com o código de ética da categoria de técnicos e tecnólogos em radiologia, configura-se como infração ética
- (A) exibir exames de pacientes em anúncios profissionais, mesmo após a autorização formal deles.  
(B) fornecer dados clínicos para notificação de doenças de notificação compulsória.  
(C) revelar dados de paciente em casos previstos por lei para colaboração com a justiça.  
(D) revelar fato sigiloso ou negligenciar a orientação de sigilo profissional em razão do exercício da sua profissão.  
(E) revelar fato sigiloso à pessoa responsável por paciente incapaz.