

**1•** O gerenciamento do acervo de dados digitais é um dos grandes desafios enfrentados hoje diante do volume de informações produzido junto de seu armazenamento e manutenção. A ingestão de metadados ( IPTC e keywords ) nas fotografias são essenciais para:

- A. garantir a preservação destes documentos digitais evitando sua perda abrupta por corrupção de dados
- B. a organização de acervo na web garantido a busca e interpretação de dados para produção de infografias e acesso aos conteúdos produzidos
- C. a organização do acervo digital, implementação de sistema de busca, difusão e acesso aos conteúdos produzidos e atribuição de crédito ao fotógrafo
- D. a organização do acervo digital em plataforma google, difusão e acesso aos conteúdos produzidos e atribuição de crédito ao fotógrafo

**2•** Uma câmera cinematográfica registra 24 quadros por segundo. O filme ao ser projetado nesta velocidade faz com que cada imagem seja sobreposta na retina e o nosso cérebro interpreta a sequência assistida como movimento contínuo. Há uma técnica na qual a câmera registra apenas um quadro a cada período de alguns segundos. Quando o resultado é projetado a uma velocidade normal a cena parece estar se movendo em uma velocidade mais rápida, acelerando o tempo e, permitindo assim, a observação dos ciclos vitais de plantas, eventos meteorológicos, etc. A técnica referida é conhecida como:

- A. lapso de tempo
- B. slow motion
- C. stop motion
- D. aceleração

**3•** Segundo o filme “Imagens impossíveis”, intensificadores de luz são componentes da objetiva da câmera fotográfica que amplificam a potência da luz que é captada por ela permitindo que aconteça o registro da imagens em condições de escuridão absoluta. É como se a câmera nos permitisse enxergar e registrar imagens no escuro. Tal fato deu uma enorme colaboração para a os estudos científicos de História Natural, uma vez que:

- A. permitiu a captação fotográfica noturna de imagens dos animais mantendo o fotógrafo à curta distância
- B. dispensou o uso de iluminação artificial durante a captação fotográfica noturna que afetava o comportamento dos animais.
- C. dispensou a observação diurna do comportamento dos animais
- D. inaugurou a observação de hábitos noturnos de animais selvagens

**4•** No filme “Imagens impossíveis” uma aranha foi fotografada em condições especiais. Ela foi submetida a uma radiação ( iluminação ) com raios de elétrons. Como raios de elétrons não atravessam bem o ar, a aranha foi colocada em um recipiente à vácuo e borrifada com ouro para ser fotografada. Qual equipamento de captação foi utilizado e em qual fase do fluxo de trabalho ela foi borrifada em ouro ?

- A. Um microscópio de varredura eletrônica foi utilizado para captação da imagem após a aranha sido borrifada em ouro na fase de preparação
- B. Uma lente macro foi utilizada para captação da imagem após a aranha sido borrifada em ouro na fase de preparação
- C. Um microscópio digital foi utilizado para captação da imagem após a aranha sido borrifada em ouro na fase de pós produção
- D. Um microscópio de varredura eletrônica foi utilizado para captação da imagem após a aranha sido borrifada em ouro durante a fase de captação

**5•** Considere as afirmações abaixo e relacione-as os conceitos definidos com os instrumentos citados.

I.....é constituído por um tubo geralmente longo, onde numa extremidade está a objectiva que é uma lente que capta a luz. Na outra extremidade encontra-se a ocular onde podemos ver a imagem. O telescópio refractor é muitas vezes chamado de luneta.  
II.....é constituído por uma objectiva e possui um espelho primário que fica no fundo do tubo. Esse espelho recebe e reflecte a luz para um outro espelho (secundário), que está inclinado 45° em relação ao eixo óptico, refletindo a luz para a ocular que permite visualizarmos a imagem.

Quais instrumentos de observação foram definidos respectivamente ?

- A. telescópio reflector e telescópio refrator
- B. telescópio catadióptrico e telescópio refrator
- C. telescópio refrator e telescópio reflector
- D. radiotelescópio e telescópio reflector
- E. apenas a afirmação I é correta e define um telescópio reflector

**6•** Segundo o cientista Nicolas Blind : *Astrônomos do ESO registraram as melhores imagens já obtidas de uma estrela que perdeu a maior parte da sua massa para uma companheira vampira. Ao combinar as imagens capturadas pelos quatro telescópios VLT do Observatório em Monte Paranal, Chile, os astrônomos obtiveram fotos com resolução equivalente a de um telescópio virtual com 130 metros de diâmetro. Este processo permite observar com uma nitidez 50 vezes superior ao Telescópio*

*Espacial Hubble da NASA/ESA. Surpreendentemente, os resultados apurados mostram que a transferência de matéria de uma estrela para a outra neste sistema binário se dá de forma mais suave do que os cientistas pensavam.*

O método de observação e captação de imagens citado acima é definido como

- A. radioastronomia
- B. interferometria
- C. colimação
- D. a afirmação acima define o processo de alinhamento dos componentes ópticos ( espelhos ) dos telescópios.
- E. nenhuma das afirmações anteriores

**7•** Diferente do que costuma ser dito, apenas se aproximar e fotografar um objeto de perto não é macrofotografia. Vamos começar explicando o que é ampliação, um termo muito utilizado.

A ampliação é uma relação numérica entre o tamanho original do assunto a ser fotografado, seja ele um inseto, um selo, uma folha etc. e o tamanho que o mesmo aparecerá no sensor fotográfico.

Se um objeto com as mesmas medidas de seu sensor fotográfico tiver seu registro no sensor apenas metade de sua área qual será o fator de ampliação aplicado:

- A. 2:1
- B. 1:2
- C. 1:1
- D. verdadeira grandeza

**8•** Assinale métodos de trabalho para captação de fotografia macro.

- A. uso objetivas acopladas a filtros para posterior pós produção em stacking focus
- B. uso de tubos ou foles de extensão, objetiva macro, retrofocalização, filtros macro
- C. uso de tubos ou foles de extensão, objetiva grande angular, retrofocalização, filtros macro
- D. uso de tubos ou foles de extensão, objetiva macro, retrofocalização, filtros close up
- E. apenas o uso de objetiva adequada permite a captação de tal modalidade de fotografia

**9.** A radiação infravermelha foi descoberta pelo astrônomo William Herschel, em 1800. Natural de Hanover, Alemanha, Herschel foi o primeiro a provar que existiam radiações além do espectro visível. Contudo, somente no século XX que houve sua utilização em fotografia, com a possibilidade de estender a sensibilidade do filme fotográfico para o infravermelho. Apesar das emulsões de infravermelho não estarem disponíveis comercialmente até os anos 30, o cientista norte-americano Robert Wood foi o primeiro a publicar fotografias de paisagens utilizando essa técnica, tiradas em 1910. No Brasil, sua utilização foi muito restrita às Forças Armadas. Nos anos 60 e 70, o infravermelho chegou a ser moda no meio amador. Até hoje, continua de certa forma "proibido", uma vez que não há demanda nem interesse na sua comercialização.

Desde o início do século XXI, e com a popularização das câmeras digitais, observamos alguns fotógrafos, digamos, experimentais, dedicarem maior atenção para esse objetivo. Ou seja, captar imagens em infravermelho a partir de câmeras digitais.

para se obter uma fotografia infravermelha deve-se substituir o filtro Hot Mirror, que fica na frente do sensor da câmara, por um filtro infravermelho, resultando em fotos sempre em infravermelho. Este procedimento é reversível, mas - como é necessário desmontar a câmara para fazê-lo - é melhor manter a câmara convertida.

- A. A afirmação acima está parcialmente correta, pois o processo citado não requer reversão.
- B. A afirmação acima está correta.
- C. A afirmação acima está incorreta.
- D. A afirmação acima define também o processo de captação ultravioleta.

**10.** Segundo o artigo de Jeanne Callegari publicado na revista Super Interessante de setembro de 2009:

*"Microscópios e telescópios foram fundamentais para a ciência. Eles serviram para ajudar a fazer grandes descobertas e simbolizam o interesse do homem tanto pelo micro - as coisas pequenas, invisíveis a olho nu, quanto pelo macro - a vastidão do Universo.*

....

*Também surgiram outras tecnologias, impensáveis há até pouco tempo. A ferramenta mais significativa é o megaprocessamento de dados. A capacidade de armazenar e processar quantidades inimagináveis de informações é uma das formas de aprender sobre tudo que está ao redor de nós, em todas as escalas. Microscópios e telescópios modernos geram tanta informação por dia que é impossível para o ser humano compilá-la e condensá-la. Mas um computador consegue encará-la - e é na análise dessa montanha monstruosa de dados que moram respostas para muitas das nossas dúvidas. Mas, quando os números são muito grandes, mesmo as respostas do computador podem ser difíceis de digerir. É para isso que surgiram técnicas como a visualização de dados. Na prática, são programas que produzem gráficos simples a partir de informações complexas. Só de olhar dá para entender o que eles querem dizer. Esse é o trabalho do arquiteto da informação Manuel Lima, criador do projeto Visual Complexity, que reúne projetos inovadores de visualização de redes, e do Many Eyes, que fornece ferramentas para a interpretação visual de dados. Com a técnica, é possível enxergar desde a interação entre proteínas até a forma como as pessoas usam a internet, e fica mais simples entender conhecimentos complexos, gerados a partir de um monte de estatísticas. O uso das novas ferramentas permite não só que as pessoas explorem o micro e o macro de uma forma nunca vista antes mas também que possam compreender com facilidade o que isso significa para elas. "*

A partir da afirmação acima é correto afirmar:

- A. que o fluxo de trabalho que gera a imagem é um outro dado a ser conhecido para contextualizar o modo de documentação e fornecer subsídios para a interpretação correta da informação.
- B. que o mapeamento dos dados obtidos irá gerar infográficos e, através de um modo de organização e desenho conhecido como design thinking, organizará os conhecimentos gerados na documentação viabilizando a visualização de dados e, portanto, incluirá os comentários feitos na questão anterior.
- C. que a visualização de dados permite o reconhecimento de padrões repetitivos em eventos estudados.
- D. que todas as afirmações citadas anteriormente são verdadeiras.
- E. que apenas as afirmações B e C são verdadeiras pois a afirmação A é falsa.

11• Em seu livro "Fotografia de natureza, o fotógrafo Fábio Colombini diz :

*Na fotografia de natureza, o planejamento de uma viagem exige muita preparação logística e estudo do assunto. Isso é crucial para o sucesso de um trabalho e determina a época da viagem, a escolha do equipamento e até como transportá-lo. Muitos eventos da natureza, como as florações, o nível das águas dos rios e a nidificação das aves, são sazonais e se o objetivo do fotógrafo é registrar um desses, ele precisa planejar minuciosamente sua expedição em campo.*

*Para trabalhos especiais, como fotografia de animais, complementeo meu material com uma macro 200mmf/4, uma 300mm f/4 e uma 400mm f/2.8 ou 800mm f/5.6. Não dispense o poder de aproximação dessa artilharia pesada. Um bom e pesado tripé deve acompanhar essas grandes lentes.*

Podemos concluir que suas escolhas de equipamentos se deve ao comportamento animal, a captação de imagens fotográficas de fauna ( animais ) tem características muito peculiares em sua metodologia de trabalho pois, pressupõe do fotógrafo um conhecimento do comportamento animal. As ferramentas de trabalho incluem meios de captação de imagens noturnas, sensores de movimento em campo, reconhecimento de canto de aves, etc. O levantamento fotográfico de botânica ( flora ), por exemplo, terá uma metodologia bastante diferente.

Qual porém, é a necessidade de uso preferencial de teleobjetivas ?

- A. Em virtude do perigo que o fotógrafo está submetido ao abordar animais
- B. Em virtude da fuga dos animais que poderão sentir invadido o que é conhecido como círculo de medo
- C. Para evitar uma interferência no comportamento animal que prejudicaria a isenção de observação de seus hábitos
- D. Todas as alternativas anteriores
- E. As alternativas a e b são corretas

12• A fotografia forense é um ramo da Fotografia, que se ocupa da reprodução precisa e exata de provas, lugares, armas e objectos, cenas de crime, destroços e autópsias. Tem como metodologia os itens a seguir:

- Como documentação de provas (é a primeira ciência a "entrar em ação" no local de um crime, só depois de todo o local estar fotografado procede-se à análise);
- Deve destacar detalhes imperceptíveis a olho nu;
- Deve documentar provas que possam desaparecer ou tenham de ser removidas para futura análise (por vezes, têm de ser cortadas secções de tecidos que contêm DNA, para que sejam analisadas).

Para alcançar o nível de objetividade necessária na captação da imagem é necessário avaliar qual é o dado prioritário a ser abordado, pois dessa avaliação se escolherá o fluxo de trabalho adequado para produção da fotografia, a saber:

- A. a correta escolha do fundo ("background") - que não deverá apresentar costuras, terá de ser uniformemente iluminado, e a prova deve ser fotografada na íntegra;
- B. determinadas provas requerem "close-up", ou seja, fotos que possuem um plano mais restrito, cingindo-se apenas ao que se quer reproduzir, como manchas de sangue e cortes em roupa;
- C. nem todas as provas são distinguíveis a olho nu, para isso são utilizadas UV, IV, luz polarizada, entre outros.
- D. qual software deverá ser utilizado para a execução da pós produção da imagem
- E. apenas a alternativa E está incorreta, todas as demais estão corretas

13• Em uma cena de suicídio por envenenamento a série de fotografias que fazem parte do protocolo sugerido pela Polícia Civil de São Paulo devem constar obrigatoriamente: panorâmica, geral, detalhes, carta ou bilhete, porta. Qual parte do corpo deve ser mostrada com o máximo de nitidez ?

- A. As feições da vítima, pois manchas podem aparecer no seu pescoço ou colo em decorrência do envenenamento
- B. As mãos da vítima, pois geralmente estão cerradas dada a reação de intoxicação sofrida pela vítima
- C. Os braços da vítima, pois apresentam alteração na sua pele provocada pela intoxicação
- D. Nenhuma das alternativas anteriores

14• Complete a frase

Os primeiros telescópios surgiram na Holanda, por volta do ano de 1600. Dez anos depois, o astrônomo italiano ..... decidiu construir o seu próprio telescópio. O primeiro modelo tinha capacidade para ampliar em nove vezes os objetos focados. Depois de algumas experiências, ele conseguiu desenvolver uma versão capaz de aumentar a visão em 30 vezes. Era um aparelho superior a qualquer outro já fabricado na época.

- A. Leonardo da Vinci
- B. Pietro Perugino
- C. Galileu Galilei
- D. Benevenuto Cellini
- E. Filippo Brunelleschi

**15•**O telescópio refletor mais simples é o Newtoniano, inventado pelo astrônomo e matemático inglês, Sir Isaac Newton (1642-1727). Como a luz é refletida, não atravessando a objetiva, ele não sofre da aberração cromática, nem precisa de vidro óptico de alta qualidade. Isto permitiu a fabricação de telescópios de grande abertura, com menores custos. Sir Isaac Newton usou um pequeno espelho plano diagonal, que intercepta os raios vindos da objetiva, jogando-os para a lateral do tubo, onde pode ser instalada a ocular.

A tecnologia desenvolvida para solucionar o problema do telescópio através de reflexão foi adotado na confecção de qual objetiva fotográfica

- A. grande angular, olho de peixe
- B. tele objetiva de longo alcance
- C. meia tele
- D. normal
- E. macro

**16•** Segundo o artigo intitulado "

"DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA DIGITAL DE BENS CULTURAIS: O EXEMPLO DO LABORATÓRIO DE DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA DA EBA/UFMG" ([http://www.forumpatrimonio.com.br/view\\_full.php?articleID=142&modo=1](http://www.forumpatrimonio.com.br/view_full.php?articleID=142&modo=1) )

*A documentação científica de bens culturais é um dos processos-chave na metodologia de conservação-restauração destes bens. Aliada à própria documentação dos processos de restauração, constitui importante recurso de investigação das características materiais e de produção das obras, além de representar apoio para a execução destes processos, possibilitando o conhecimento de características muito particulares às obras, bem como o acompanhamento de todas as etapas de sua realização.*

*A eficiência dos processos de documentação fotográfica e a sua utilidade nos trabalhos de análise científica ligados à preservação de bens culturais estão diretamente ligadas à sua capacidade de registrar com suficiente fidelidade as cores e tons das imagens originais, gerando matrizes de alta qualidade para análise e arquivamento e também para a sua reprodução em diversos tipos de publicações e distribuição por meios eletrônicos. A utilização de tecnologias de gerenciamento digital da cor, com sistemas de calibração e caracterização dos vários dispositivos e processos envolvidos, é parte fundamental do controle de qualidade destes procedimentos. A otimização destes processos depende da utilização de parâmetros de referência adequados aos tipos específicos de materiais das obras fotografadas, aos pigmentos empregados, bem como às condições de iluminação da captura da imagem (MYERS 2000).*

Quais são 2 parâmetros de referência indispensáveis para a análise correta de dados que devem ser utilizados ?

- A. escala de textura e valores tonais
- B. escala tonal/cromática e escala dimensional
- C. escala tonal/tridimensional e escala dimensional
- D. escala tonal e escala dimensional
- E. escala cromática e escala dimensional

**17•**A documentação fotográfica de bens culturais utiliza técnicas específicas de iluminação, destinadas a permitir a análise de diversas características das obras, tais como iluminação por luz direta (frontal), luz tangencial (rasante) e luz reversa (iluminação através da obra). Estes procedimentos empregam fontes de luz com controle de temperatura de cor. Qual a condição ideal de temperatura de cor da fonte na iluminação desse tipo de documentação fotográfica e qual balanço de cor configurado pela câmera respectivamente?

- A. 5500°k / Automatic White Balance
- B. 5500°k / Custom White Balance
- C. 3400°k / Custom White Balance
- D. 3400°k / Tungstenio White balance
- E. 6000°k / Custom White Balance

**18•** Segundo Maria Cecília Tomasi no artigo publicado no site [http://www.ceciliatomasi.com.br/?page\\_id=10](http://www.ceciliatomasi.com.br/?page_id=10)

*A ilustração botânica vem sendo produzida manualmente, por técnicas semelhantes e ilustradores competentes desde o início da sua história. Os processos de reprodução, sim, foram mudando. Os avanços tecnológicos das últimas décadas, assim como a facilidade de acesso a todos esses avanços, por um número cada vez maior de pessoas, contribui e facilita os processos de reprodução e a divulgação científica. Algumas áreas da botânica, como anatomia e palinologia, já há algum tempo migraram da ilustração para a fotografia como a melhor forma de ilustrar seus trabalhos. Já na taxonomia, a ilustração tradicional continua a ser utilizada como técnica primordial e prevalece mesmo diante dos avanços tecnológicos. Um fotógrafo especializado em botânica, fazendo uso dos meios digitais de processamento de imagens existentes até o momento, poderá produzir algum tipo de ilustração que satisfaça às necessidades da pesquisa científica. Mas não poderá substituir o olhar e a habilidade de um ilustrador. Muitas vezes, o material usado como referência não é bom, podendo ser um antigo, fragmentado ou até mesmo com*

*partes comidas por insetos. Nesse caso, o olhar treinado de um bom ilustrador poderá reconstituir as partes das plantas e a fotografia não. O ilustrador pode, por meio da interpretação e reconstituição do material em estudo, evidenciar aspectos e características importantes em cada espécie vegetal. Em certos casos, o desenho esquemático dos detalhes de uma planta facilita a descrição e a compreensão de uma estrutura vegetal.*

- A. A afirmação está incorreta, uma vez que, a precisão fotográfica substituiu completamente a ilustração botânica no século XX,
- B. A afirmação da autora está inteiramente correta, pois os dados coletados pela fotografia precisam ainda hoje ser reinterpretados pelo ilustrador,
- C. Ambas as formas de documentação são utilizadas indistintamente,
- D. A afirmação da autora está inteiramente correta, pois os dados coletados pela fotografia precisam ainda hoje ser reinterpretados pelo ilustrador que se ocupa de fauna e botânica.

**19•**Firmware é o conjunto de instruções operacionais que podem ser programadas diretamente na câmera, ou seja, o menu da câmera. Nele configuramos os padrões para atingir as metas de qualidade de imagem desejadas na captação fotográfica. Na produção de fotografia científica devemos garantir no momento da captação a mais absoluta precisão. Para tal, procuramos configurar a câmera fotográfica com os parâmetros:

- A. ISO automático, definição RAW, balanço de branco customizado, espaço de cor Adobe RGB ( 1998 ), GPS, dados de copyright
- B. ISO automático, definição RAW, balanço de branco automático, espaço de cor Adobe RGB ( 1998 ), GPS, dados de copyright
- C. ISO baixo, definição RAW, balanço de branco customizado, espaço de cor Adobe RGB ( 1998 ), GPS, dados de copyright
- D. ISO baixo, definição RAW, balanço de branco customizado, espaço de cor sRGB, GPS, dados de copyright

#### **20• COMPLETE**

Em um fluxo de trabalho de fotografia digital há etapas básicas a serem seguidas: atender ao conceito de trabalho( um problema, briefing ou pauta ), preparar as referências que serão fotografadas, executar a foto ( captação e iluminação ), \_\_\_\_\_ e a preparação da imagem para a mídia na qual será utilizada ( digital, impressa, projeção, etc ).

- A. pós produção e indexação de keywords
- B. revelação digital e edição
- C. pós produção e ingestão de dados
- D. a revelação ou tratamento digital e ingestão de dados

**21•**As objetivas fotográficas possuem diferentes distâncias focais e, em função desta características, são classificadas como objetivas normais, grande angulares e tele objetivas. As objetivas com distância focal variável são conhecidas como "zoom" . Ainda pode haver a versão macro de objetivas. Qual delas possui maior profundidade de campo e permite a valorização do espaço tridimensional ?

- A. tele objetiva
- B. grande angular
- C. normal
- D. macro