

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

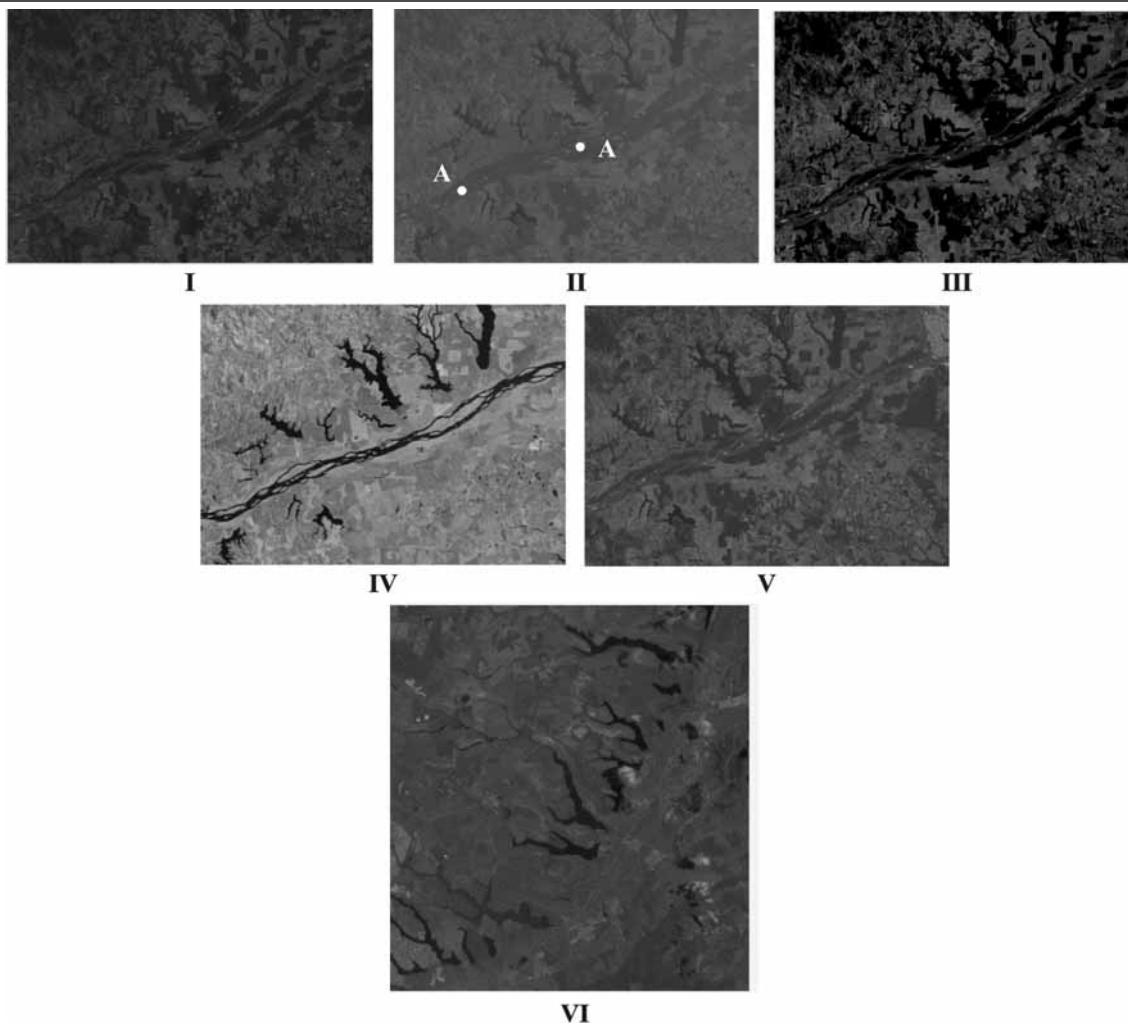


imagem	região do espectro ( $\mu\text{m}$ )	resolução espacial (m)
I	0,51 – 0,73 – pancromática	20
II	0,45 – 0,52 – azul	20
III	0,52 – 0,59 – verde	20
IV	0,63 – 0,69 – vermelho	20
V	0,77 – 0,89 – infravermelho próximo	20
VI	0,50 – 0,80 – pancromática	2,7

As imagens acima (de I a VI) são provenientes do Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS 2B) e foram obtidas na mesma data de passagem do satélite sobre parte do território brasileiro, tanto por meio de câmera imageadora de alta resolução (CCD) — bandas 1, 2, 3, 4 e 5 —, quanto por câmera pancromática de alta resolução (HRC). Nenhuma das imagens apresentadas sofreu qualquer tipo de processamento e todas possuem resolução radiométrica de 8 *bits*. Com base nessas imagens e nas informações da tabela acima, referentes a essas imagens, julgue os itens que se seguem.

- 51 O campo de visada instantâneo (IFOV) é o mesmo para as imagens I, II, III, IV e V.
- 52 Para que o nível de discriminação dos elementos da paisagem observados nas imagens II e VI seja idêntico, é necessário que ambas sejam dispostas na mesma escala.
- 53 Em relação à influência da matéria orgânica na assinatura espectral do solo representado na imagem III, verifica-se que, à medida que aumenta o conteúdo de matéria orgânica nesse solo, a absorção de radiação na faixa do espectro correspondente se torna menor.
- 54 A resolução espacial do sensor HRC é maior que a do sensor CCD, enquanto esse último apresenta maior resolução espectral.
- 55 A partir da análise do comportamento espectral das imagens de I a V, é correto concluir que, na imagem II, as áreas assinaladas como A (círculos brancos e adjacências) representam cursos de água ou áreas úmidas.
- 56 A manipulação do contraste das imagens de I a V permite que a faixa de níveis de cinza seja ampliada para ocupar valores de 0 a 255.
- 57 As imagens de I a VI apresentam, no máximo, 16 níveis de cinza em sua composição, sendo essa característica uma propriedade ligada à acuidade do olho humano em discriminar níveis de cinza.

Considerando que o potencial de escoamento superficial de uma bacia hidrográfica é, predominantemente, o resultado da interação entre: a circulação regional da atmosfera e a precipitação local; o estado e as características intrínsecas do solo, subsolo e da rocha da bacia e seu entorno; a cobertura vegetal remanescente; e a atividade e ocupação humana nela realizadas, julgue os itens subsequentes, relacionados à geração de volume de escoamento superficial em uma bacia hidrográfica.

- 58** Ao se retirar toda a cobertura vegetal de uma bacia, elimina-se a capacidade de interceptação da precipitação pela vegetação, facilitando a remoção da água do perfil do solo.
- 59** Considerando uma tempestade que tenha superfície de abrangência superior à de uma bacia e duração igual ao seu tempo de recorrência, a vazão de pico do escoamento superficial será maior se o deslocamento dessa tempestade sobre essa bacia for de montante para jusante, do que de jusante para montante.
- 60** Uma mesma bacia, de superfície maior que 1.000 km<sup>2</sup>, quando submetida à precipitação de natureza convectiva, produzirá maior volume de escoamento superficial do que quando submetida à precipitação de natureza frontal.

A água para abastecimento público precisa passar por tratamento que garanta adequabilidade de ordem sanitária, estética e econômica daquele produto para o consumo humano. A respeito das características da água e das etapas de seu tratamento, julgue os itens a seguir.

- 61** Dentro de suas funções, nas estações de tratamento de água, a unidade de mistura rápida evita a dispersão do coagulante e promove a decantação das substâncias dissolvidas e coloidais presentes, promovendo a clarificação da água.
- 62** A turbidez da água é devida à presença de matéria em suspensão (silte, argila etc.), enquanto que a cor deve-se à presença de substâncias dissolvidas na água.
- 63** Para fins industriais, é importante a verificação da dureza da água, uma vez que águas duras causam incrustações nas caldeiras, podendo causar sérios danos a esses equipamentos.
- 64** No tratamento da água, a etapa de coagulação tem por finalidade transformar as impurezas em suspensão — estado coloidal e algumas dissolvidas — em partículas maiores, que possam ser removidas por decantação e filtração.

A Convenção sobre Diversidade Biológica busca demonstrar, como estratégia de proteção à biodiversidade, que a conservação e o uso sustentável da biodiversidade têm valor econômico e que a utilização de critérios econômicos é relevante na sua implementação, ou seja, apregoa ser imprescindível o reconhecimento do valor econômico da biodiversidade por aqueles que participam de sua gestão.

Internet: <www.ibama.gov.br> (com adaptações).

Tendo o fragmento de texto acima como referência inicial, julgue os itens subsequentes, referentes aos danos ao meio ambiente em atividades produtivas.

- 65** O método de valoração ambiental conhecido por custos de reposição/restauração ou custos de danos superestima o valor total do recurso natural atingido, por incluir os custos com deslocamentos, manutenção e reposição de equipamentos.
- 66** No planejamento de um empreendimento hidrelétrico em que seja necessário promover a reserva superficial de água, para a valoração ambiental é suficiente considerar-se os danos ambientais relativos à supressão da biodiversidade da área inundada.

O conceito de valor econômico total, desenvolvido pela economia ambiental, é uma estrutura útil para identificar, em qualquer escala, os diversos valores associados aos recursos ambientais. De acordo com esse conceito, o valor econômico da biodiversidade consiste nos seus valores de uso e de não uso.

Internet: <www.ibama.gov.br> (com adaptações).

Com referência à concepção de que trata o fragmento de texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 67** O valor de existência reflete o usufruto dos recursos ambientais em atividades de recreação, lazer, educação e todas aquelas que não representem o uso consuntivo ou a potencial contaminação do recurso.
- 68** Os valores de uso indireto dos recursos ambientais abrangem, entre outras, as funções ecológicas da biodiversidade, como a proteção de bacias hidrográficas, a preservação de habitat para espécies migratórias, a estabilização climática e o sequestro de carbono.

Julgue os itens que se seguem, relativos ao planejamento e à gestão ambiental de hidrovias interiores.

- 69** Operações de lastro e deslastro de embarcações em uma hidrovia interior são rotineiras e podem ocorrer tanto nos terminais portuários, com a embarcação atracada, quanto no curso do rio, com a embarcação em movimento. Nas operações de deslastro, os impactos ambientais são desprezíveis em relação às operações de lastro.
- 70** No planejamento ambiental de uma hidrovia interior de rio de domínio da União, a Agência Nacional de Águas deverá ser consultada para definição dos níveis de garantia de vazão.

As cartas de sensibilidade ambiental para derramamentos de óleo (cartas SAO) são utilizadas como ferramenta de planejamento ambiental na avaliação de recursos que possam estar em perigo. Podem ser um componente valioso de um estudo de impacto ambiental, ao auxiliarem na definição de locais de instalação de empreendimentos para a indústria de petróleo.

Ministério do Meio Ambiente Especificações e normas técnicas para elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamento de óleo. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. Programa de Proteção e Melhoria da Qualidade Ambiental. Projeto de Gestão Integrada dos Ambientes Costeiro e Marinho. Brasília, 2002 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens a seguir, relativos ao planejamento ambiental e aos instrumentos de ordenamento territorial.

- 71** As cartas SAO de uma região incluem três tipos de informações principais: sensibilidade dos ecossistemas costeiros e marinhos; recursos biológicos; balanço hídrico.
- 72** Entre outras informações, as cartas SAO expõem a sensibilidade da linha de costa e classificam as seções do litoral em habitats de acordo com suas características geomorfológicas, sensibilidade a derramamentos de óleo, persistência natural do óleo e condições de limpeza/remoção.

Considerando que os princípios definidores de um sistema de gestão ambiental baseados na NBR Série ISO 14001, por meio dos quais podem ser verificados os avanços de uma empresa em termos de sua relação com o meio ambiente, são: política ambiental; planejamento; implementação e operação; verificação e ação corretiva; análise crítica, julgue os itens subsequentes, relativos à implementação de sistemas de gestão ambiental em empresas.

- 73** O monitoramento de emissões atmosféricas, efluentes líquidos, ruídos etc., que devem ter suas características medidas periodicamente e seus resultados comparados com os padrões legais aplicáveis, é importante, entre outras razões, para a implementação de ações corretivas.
- 74** Entende-se por política ambiental da empresa a definição dos principais objetivos a serem alcançados em relação ao meio ambiente, incluída aí a definição do manejo de resíduos, sem que isso represente modificações no padrão de produção da empresa.

A implantação de um polo industrial próximo a uma cidade, que enfrenta um crescimento populacional acelerado, resultou na migração de mão de obra especializada e de expressivo contingente de baixa renda para essa cidade.

Em razão de chuvas intensas e de experiências recentes de inundações pelo extravasamento da calha natural de um rio que atravessa a cidade, os planejadores resolveram intervir, mediante o estabelecimento do controle do uso do solo e de técnicas compensatórias nas áreas de expansão — que se sabe de antemão estarem recobertas por vegetação do tipo gramínea.

Com esse processo interventivo, a municipalidade pretende atenuar os efeitos das chuvas intensas na produção de escoamento superficial devido à mudança do uso e cobertura do solo das novas áreas.

Com referência a essa situação hipotética, e considerando as medidas que poderão ser adotadas pela municipalidade para o alcance de sua pretensão, julgue os próximos itens.

- 75** Nos novos loteamentos, a impermeabilização do solo deverá ser preterida aos blocos permeáveis, o que representa uma medida de controle de cheia na fonte.
- 76** Para as novas edificações, recomenda-se a adoção de coberturas com telhados de inclinação superior a 10%, com o intuito de implantação de telhados armazenadores de água da chuva.
- 77** Na medida em que aumente a declividade do terreno nos lotes, a porcentagem permitida de área impermeabilizada desse terreno deverá ser aumentada.
- 78** Nos loteamentos para a população de baixa renda, a ocupação das planícies marginais deve garantir um afastamento mínimo de 15 m da margem do rio.
- 79** A instalação de bacias de infiltração às margens das rodovias da zona de expansão poderá reduzir o volume das enxurradas e auxiliar na recarga das águas subterrâneas.

A respeito de sistemas de tratamento de esgotos sanitários, julgue os seguintes itens.

- 80** Comparativamente, as lagoas de estabilização requerem maior área superficial disponível que os sistemas UASB de tratamento de efluentes sanitários.
- 81** O emprego de sistemas de tanque séptico para o tratamento de efluentes hospitalares deve ser submetido à aprovação de autoridades sanitárias e ambientais competentes, para fixação de eventuais exigências específicas quanto ao pré e pós-tratamento.

Acerca dos elementos e sistemas constituintes das etapas de gerenciamento de resíduos sólidos, julgue os itens subsequentes.

- 82** Os lodos resultantes de sistemas de tratamento de efluentes sanitários são considerados resíduos sólidos e são passíveis de aproveitamento como condicionadores de solo para a agricultura.
- 83** Os resíduos do grupo C — resíduos radioativos — devem ser descaracterizados na fonte por meio de trituração ou desintegração térmica, previamente ao seu encaminhamento ao aterro sanitário.

Em processo de vistoria, constatou-se que os sistemas de abastecimento de água existentes em cinco cidades abrangidas por determinado projeto, apesar de possuírem índices de atendimento (ligações) elevados, utilizavam como mananciais pequenos açudes que apresentam problemas de disponibilidade hídrica. Também se registrou que os sistemas de distribuição dessas cidades apresentavam sérios problemas de intermitência, principalmente nos períodos de estiagem, obrigando a população a recorrer a fontes alternativas, sem qualidade adequada.

Além disso, a proposta de um manancial alternativo de captação para abastecimento desse conjunto de cidades foi negada pelo consultor em seu relatório. O referido manancial é também empregado para irrigação de culturas na bacia de drenagem, a montante do barramento proposto.

Com base na situação hipotética apresentada acima, julgue os itens subsequentes.

- 84** A irrigação realizada a montante do barramento proposto, empregando o mesmo manancial sugerido para a captação alternativa, representa um potencial de contaminação para o manancial.
- 85** A implantação da alternativa de captação apresentada não é viável sob o ponto de vista econômico, pois não é capaz de, isoladamente, realizar o abastecimento das cidades envolvidas no projeto.

Considerando que a gestão integrada de resíduos sólidos constitui um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e que o alcance desse objetivo, entretanto, envolve questões de ordem política, técnica, legal e de participação dos atores envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos sólidos, julgue os itens que se seguem.

- 86** Em condições de rotina, em que não haja emergência sanitária, com exceção dos resíduos de mineração, é proibido como destinação final de resíduos o lançamento *in natura* a céu aberto.
- 87** A pirólise, sistema de destruição térmica muito empregado no tratamento de resíduos de serviços de saúde, é um processo de queima que libera calor, na presença de oxigênio.
- 88** A importação de resíduos sólidos perigosos é permitida nos casos em que haja viabilidade técnica e econômica para reutilização ou recuperação desses resíduos.
- 89** No âmbito da legislação ambiental, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é um documento de caráter público que substitui a necessidade de licenciamento ambiental para a implantação e manutenção de aterros sanitários.
- 90** Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos como agrotóxicos, pilhas, baterias e óleos lubrificantes têm a obrigação de implementar sistemas de logística reversa.

A respeito da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), julgue os próximos itens.

- 91 Na prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, um único prestador do serviço atua em vários municípios, contíguos ou não.
- 92 É conferida ao governo estadual a titularidade dos serviços de saneamento básico, conforme a PNSB.
- 93 Segundo a PNSB, os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

No planejamento dos serviços de saneamento básico do município X, o consórcio público Y é responsável pelo serviço de limpeza pública e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, enquanto cabem à empresa privada Z os serviços de abastecimento público de água e esgotamento sanitário daquele município.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 94 Conforme a legislação em vigor, não mais se permite a celebração de contrato de programa para prestação de serviços de saneamento básico com dispensa de licitação.
- 95 Para fins de documentação da prestação de serviços de competência do consórcio público Y é suficiente a assinatura de convênio ou termo de cooperação entre ele e o município X, enquanto que, no caso da empresa privada Z, faz-se necessária a celebração de contrato em que estejam previstos direitos e deveres da empresa contratada e do seu titular.
- 96 No caso em apreço, os serviços de limpeza pública e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos são prestados por meio de gestão associada.

Um temporal devastou o município A, terceira maior economia do estado B, localizado em determinada região do país. Três dias após a ocorrência do desastre, o município A oficiou ao estado B, para que este requeresse ao Poder Executivo federal o reconhecimento de estado de calamidade devido ao temporal.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 97 Na situação considerada, o requerimento de reconhecimento de situação de calamidade deveria ser dirigido ao Ministério da Integração Nacional e conter, entre outras informações, a estimativa de danos humanos, materiais e ambientais e os serviços essenciais prejudicados.
- 98 Dado o tipo de desastre ocorrido, é provável que o município A esteja localizado na região Centro-Oeste do país, uma vez que se trata do desastre natural mais prevalente nessa região.
- 99 Na situação considerada, o Poder Executivo municipal acertou ao solicitar ao estado B que requeresse o reconhecimento de estado de calamidade pelo Poder Executivo federal, pois esse reconhecimento só se dá mediante requerimento do Poder Executivo do estado ou do Distrito Federal, sendo ilegal a solicitação direta pelo município.
- 100 A aplicação dos recursos transferidos pela União para execução de ações de socorro e assistência às vítimas do desastre no município A terá de ser acompanhada e fiscalizada pelo Ministério das Cidades.
- 101 Conforme a codificação de desastres da defesa civil, nesse caso, trata-se de um desastre natural relacionado com a geodinâmica terrestre externa.



figura I



figura II

O transporte rodoviário de produtos perigosos requer cuidados que minimizem os riscos envolvidos nessa atividade. A identificação do tipo de carga transportada, a verificação de compatibilidade química entre as substâncias transportadas e a documentação que garanta a rastreabilidade dos produtos transportados são alguns requisitos exigidos para essa atividade.

Considerando o texto e as placas de sinalização mostradas nas figuras acima, julgue os próximos itens, relativos ao transporte rodoviário de produtos perigosos.

- 102 O condutor de veículo que transporte produto perigoso deve participar ativamente das operações de carregamento, descarregamento e transbordo da carga, sob risco de ser responsabilizado, no caso de ocorrência de acidente.
- 103 Durante o transporte de produto perigoso, o condutor deve usar traje mínimo obrigatório, ficando desobrigado do uso de equipamentos de proteção individual.
- 104 Os números que aparecem nas placas em questão representam as classes de riscos em que se enquadram os respectivos produtos.
- 105 Produtos rotulados com a placa da figura I não podem ser transportados na mesma unidade de transporte dos produtos rotulados com a placa da figura II, devido à incompatibilidade química entre eles.
- 106 As unidades de transporte de produtos perigosos devem possuir, entre outros equipamentos, cones refletivos e equipamento de proteção individual para cada ocupante do veículo.
- 107 Os veículos e os equipamentos (como tanques e contêineres) destinados ao transporte de produto perigoso a granel devem ser vistoriados, em periodicidade não superior a três anos, pelo INMETRO ou por entidade por ele credenciada.

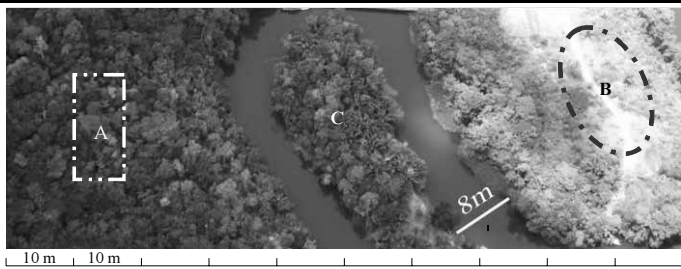
Os riscos de impactos ambientais decorrentes de acidentes nas atividades de transporte e armazenamento são os mais expressivos no processo de exploração do petróleo. Com relação a esses riscos e suas consequências quando da exploração no mar, julgue os itens subsequentes.

- 108 Uma das desvantagens do processo de queima *in situ* como técnica de controle do derramamento de óleo é a geração de fumaça tóxica, o que restringe seu uso a locais distantes de assentamentos populacionais costeiros.
- 109 No processo conhecido por emulsificação, a água do mar se mistura ao petróleo, formando um composto conhecido por musse, o qual, após a permanência no mar, se transforma, por meio da ação de bactérias e fungos, em aglomerados de piche.
- 110 O uso de dispersantes no controle de mancha de óleo atua no desenvolvimento de microrganismos que promovem a decomposição do petróleo aos seus componentes naturais, tais como ácidos graxos e dióxido de carbono.

Um indivíduo de vinte anos de idade, com nível superior completo, na sua folga de domingo à tarde, resolveu derrubar árvores ornamentais do logradouro público localizado em frente a sua casa, que há meses o incomodavam, devido à grande quantidade de folhagem que delas caía. Nessa atividade, despropositadamente, uma das oito árvores derrubadas caiu sobre a cobertura da garagem do vizinho de frente. Irritado com a situação, esse vizinho denunciou ao órgão ambiental e às autoridades locais a atitude daquele indivíduo.

Tendo em vista essa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 111** O fato de concorrer para danos à propriedade alheia por si só já qualifica o crime, podendo tal qualificadora agravar a pena do infrator.
- 112** Uma das formas de dar ciência ao autuado sobre o auto de infração lavrado pela autoridade ambiental competente será a carta registrada com aviso de recebimento.
- 113** No caso em apreço, o infrator terá um prazo de vinte dias, contados da ciência da autuação, para apresentar defesa contra o auto de infração.
- 114** Constatado o crime ambiental cometido pelo referido indivíduo, em função da sua escolaridade, terá ele a pena atenuada.



Com base na figura acima, que mostra um recorte de uma área com abundância de vegetação natural e uma ilha fluvial ao centro, assinalada como C, julgue os itens de **115** a **117**.

- 115** Para edificação na área assinalada por B, faz-se necessária a manutenção de, pelo menos, 20% da vegetação a título de reserva legal.
- 116** A supressão total da vegetação da área assinalada por A somente poderá ser admitida em caso de utilidade pública ou de interesse social.
- 117** A ilha representada por C é área de preservação permanente, conforme legislação ambiental vigente.

Considerando que, em determinado rio, pretenda-se instalar uma central hidrelétrica, e que, de acordo com os estudos de inventário, os possíveis locais de barramento permitirão uma potência instalada inferior a 16 MW, com área inundável que não excederá 36 ha, e considerando, ainda, que, para que tal central possa entrar em funcionamento, serão necessários diversos estudos e autorizações, julgue os próximos itens.

- 118** Com relação aos aspectos socioambientais, um aproveitamento hidrelétrico está submetido a dois processos de autorização: um da Agência Nacional de Energia Elétrica e outro do órgão competente de licenciamento ambiental.
- 119** Embora as características de potência e área inundada correspondam às de uma pequena central hidrelétrica, sua autorização de funcionamento requererá a concessão de uma licença de operação pelo órgão ambiental competente.
- 120** A obtenção de licença de instalação, exarada no formulário de pedido de licença, bem como a cópia da publicação do pedido, constituem requisitos para a realização dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento em questão.