

A respeito de cogeração de energia elétrica, julgue os itens a seguir.

- 49** As plantas de cogeração mais comuns são concebidas com caldeira e turbina a vapor, utilizando o ciclo termodinâmico de Rankine. Esses sistemas são bastante utilizados no Brasil, especialmente nas usinas de cana-de-açúcar e indústrias que geram muita biomassa em seus processos produtivos.
- 50** Um dos atrativos da cogeração associados a sua eficiência é a melhoria das condições da rede onde ela está inserida, o que contribui para reduzir as perdas por queda de tensão e aumentar a confiabilidade do sistema.

Julgue os próximos itens, acerca de fontes alternativas e de geração distribuída de energia.

- 51** Segundo resolução normativa da ANEEL que dispõe acerca das condições para geração distribuída de energia, as concessionárias de distribuição devem aceitar a geração produzida pelos consumidores de sua região de concessão, desde que proveniente de fonte hidráulica, solar ou eólica, de biomassa ou de cogeração qualificada.
- 52** Devido ao baixo nível de tensão e corrente de saída em uma célula fotovoltaica, costuma-se agrupar diversas células fotovoltaicas em um mesmo módulo. A conexão mais comum dessas células em módulo é o arranjo em paralelo, em que a corrente de cada célula é somada para se atingir um valor apropriado às aplicações práticas.
- 53** As células solares são comercialmente disponíveis na forma de módulos fotovoltaicos cuja faixa de tensão gerada é padronizada. Em grande parte desses sistemas, utiliza-se um banco de baterias para regularizar o suprimento de energia nos períodos de baixa insolação.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de controle e automação de sistemas de geração de energia elétrica.

- 54** Em aerogeradores, o controle de potência realizado pela variação do deslocamento do vento oferece maior precisão, ao passo que o controle de potência realizado pela variação do ângulo das pás exige maior robustez da estrutura mecânica da unidade.
- 55** Nas usinas hidrelétricas, se não estiver conectado ao Sistema Interligado Nacional (SIN), o regulador de velocidade da turbina deverá manter a potência ativa de saída do gerador. Caso esteja conectado ao SIN, o referido regulador deverá ser capaz de manter a frequência em valores programados.

Com referência à proteção de sistemas de geração e à medição para faturamento de energia elétrica, julgue os itens a seguir.

- 56** Os instrumentos medidores de energia que fazem parte do sistema de medição para faturamento de energia elétrica devem armazenar, em determinados intervalos de integração programáveis, os dados de energia ativa e reativa, a demanda de forma bidirecional e as tensões e correntes eficazes.
- 57** Os requisitos relacionados à localização e à quantidade dos pontos de medição de uma usina variam de acordo com o porte dessa usina. Para usinas que estejam sob a coordenação do Operador Nacional do Sistema, é suficiente aferir a geração em cada gerador.
- 58** A proteção de um gerador elétrico visa resguardá-lo de perturbações externas e internas. Aquelas podem ser causadas, entre outros fatores, por desligamentos ou sobretensões devido a descargas atmosféricas, enquanto estas podem ocorrer, por exemplo, devido a falhas no isolamento dos enrolamentos do gerador.

Acerca da composição e produção do parque gerador brasileiro, julgue os itens a seguir.

- 59** O desempenho energético da geração eólica no Brasil apresenta um fator de capacidade médio inferior à expectativa de produção contratada por ocasião dos leilões realizados entre 2009 e 2011.
- 60** Entre as principais vantagens do uso do gás natural como combustível em diversas vertentes energéticas, estão a facilidade de manuseio, o baixo índice de poluição, a redução da área de recebimento do combustível, bem como a simplificação dos queimadores e a eliminação dos sistemas de tratamento dos gases de exaustão.
- 61** A razão entre a oferta interna de energia elétrica no Brasil e a população residente no país permite concluir que, nos últimos anos, ocorreu um aumento do acesso residencial à rede elétrica.

Julgue os próximos itens, relativos às influências na formação da matriz energética brasileira.

- 62** Com relação à termelétricidade, o planejamento governamental priorizou a expansão mediante a utilização de gás natural e destacou a biomassa como principal fonte alternativa.
- 63** A composição da matriz planejada possui forte componente renovável, mantendo-se a perspectiva da estruturação da matriz elétrica por meio de usinas hidrelétricas, especialmente nas bacias das regiões Norte e Nordeste.

Acerca dos conceitos básicos de hidrologia, julgue os itens subsequentes.

- 64** O aumento do comprimento do curso d'água, que contribui para o amortecimento do escoamento, devido ao maior atrito da água com o leito do rio, é uma das razões para a diminuição da vazão em uma bacia hidrográfica, na medida em que a área de contribuição aumenta.
- 65** A probabilidade de excedência é a métrica estatística utilizada para estimar a probabilidade de um evento ocorrer em magnitude ainda mais severa a partir de uma referência estipulada, enquanto que a frequência acumulada uniforme para um determinado grau de risco estabelecido é denominada tempo de retorno.
- 66** Para efeito de estudo acerca da instalação de usina hidrelétrica, um rio que apresente menor variabilidade de vazões ao longo do tempo possui necessariamente um fator de capacidade mais baixo que o de um rio que apresente maior variabilidade dessas vazões.
- 67** O modelo de simulação a usinas individualizadas é utilizado para se determinar o período crítico de um sistema de usinas hidrelétricas, sendo a energia gerada nesse período denominada de energia firme.
- 68** No ciclo hidrológico, ocorre a evaporação quando a temperatura do ar é inferior ao ponto de ebulição da água, enquanto que a condensação se dá pela mudança de estado da água de líquido para vapor quando esta é aquecida acima do ponto de orvalho.

Acerca da regulação da geração de eletricidade no setor elétrico brasileiro, julgue os itens de **69** a **74**.

- 69** O consumidor que possua carga igual a 2.500 kW pode adquirir energia elétrica proveniente de pequena central hidrelétrica, mas não pode contratar seu suprimento de energia com usina hidrelétrica com potência instalada de 40 MW.
- 70** A Lei n.º 9.648/1998 estabeleceu o benefício do desconto de, no mínimo, 50% nas tarifas de uso dos sistemas de distribuição e de transmissão exclusivamente para as pequenas centrais hidrelétricas.

- 71** O custo total de geração de energia elétrica para atendimento ao serviço público de distribuição nos sistemas isolados é repassado à tarifa de cada distribuidora até o valor equivalente ao custo médio da potência e energia comercializadas no ambiente de contratação regulada.
- 72** Excedente financeiro corresponde ao valor do excedente de energia elétrica produzida além da garantia física total do mecanismo de realocação de energia.
- 73** Para efeito de cálculo do valor de referência, não são considerados os valores e os montantes de energia proveniente de leilões de fontes alternativas.
- 74** Os custos do PROINFA podem ser calculados em sua totalidade a partir dos valores pagos pela energia elétrica adquirida dos agentes de geração participantes.

Julgue os próximos itens, relativos aos procedimentos de fiscalização da geração de energia elétrica no Brasil.

- 75** A ANEEL poderá contratar consultores terceirizados credenciados para auxiliá-la na execução de atividades de fiscalização de diagnóstico.
- 76** A preparação do processo de fiscalização inicia-se pelo envio de comunicação, ao agente a ser fiscalizado, com informações sobre o programa da fiscalização, os participantes da fiscalização e a relação de documentos e dos recursos que deverão ser disponibilizados por ocasião da visita.
- 77** As usinas geradoras de energia elétrica destinadas à autoprodução são passíveis de fiscalização pela ANEEL.
- 78** Constitui objetivo da fiscalização de diagnóstico o acompanhamento das condições de conservação, operação e segurança nas usinas geradoras de energia elétrica brasileiras de menor porte ou de pequena relevância estratégica.

No que se refere à fiscalização dos sistemas isolados de geração de energia elétrica e ao processo administrativo punitivo do setor elétrico, julgue os itens que se seguem.

- 79** O auto de infração e a advertência são os instrumentos utilizados pela ANEEL para a aplicação de penalidades aos agentes do setor elétrico.
- 80** Os sistemas isolados brasileiros são formados principalmente por parques de geração eólica e atendem às regiões Norte e Nordeste do país.



cespeUnB

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos