

**Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior
da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico**

CÓDIGO DA VAGA: TP01

QUESTÕES DE MÚLTIPLAS ESCOLHAS

- 1. Quais os principais processos de movimentos gravitacionais de massa a deslizamentos?**
 - a) Erosão costeira, deslizamentos, rastejo, quedas de blocos
 - b) Rastejos , deslizamentos, quedas de blocos, corridas
 - c) Corridas, argilas expansivas, deslizamentos
 - d) Deslizamentos, tombamentos de blocos, corridas
 - e) Blocos rolados, corridas, deslizamentos, erosão

- 2. Dentre os processos de movimentos gravitacionais de massa, qual é o mais destrutivo?**
 - a) Corridas de detritos
 - b) Queda de blocos
 - c) Deslizamentos
 - d) Rastejo
 - e) Erosão

- 3. No processo de rastejo (creep) qual é a sua principal característica?**
 - a) Seus planos de deslocamento
 - b) Movimentos constantes, sazonais ou intermitentes
 - c) Velocidades médias (m/h) a altos (m/s)
 - d) Movimentos rápidos e constantes
 - e) Velocidades baixas em vários planos de deslocamento

- 4. Qual escala deve ser adotada para os mapas de risco?**
 - a) 1.000-5.000
 - b) 25.000-50.000
 - c) 5.000-25.000
 - d) 20.000-30.000
 - e) 50.000-100.000

- 5. Quais as principais evidências para caracterizar uma área com Muito Alto risco iminente a deslizamentos?**
 - a) Solos moles , alta declividade, mata densa
 - b) Alta declividade, cicatrizes no solo, trincas em paredes das casas, muros embarrigados
 - c) Feições erosivas, precipitação elevada, alta declividade
 - d) Alta declividade, rochas alteradas, xistos encaixados
 - e) Rochas porosas e fraturadas em encostas de alta declividade

Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico

CÓDIGO DA VAGA: TP01

- 6. Segundo a classificação de Augusto Filho (1992) os escorregamentos podem ser classificados em: Planares; Circulares e em Cunha e se caracterizam respectivamente por:**
- a) Solos e rochas com dois planos de fraqueza; Solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; Solos espessos, homogêneos e rochas muito fraturadas;
 - b) Solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; solos espessos, homogêneos e rochas muito fraturadas; material rochoso sem plano de deslocamento;
 - c) Solos espessos, solos e rochas com vários planos de fraqueza; solos espessos, homogêneos e rochas muito fraturadas; solos e rochas com dois planos de fraqueza;
 - d) Solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; solos espessos, homogêneos e rochas muito fraturadas; solos e rochas com dois planos de fraqueza;
 - e) Solos espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; solos pouco espessos, homogêneos e rochas pouco fraturadas; solos e rochas com dois planos de fraqueza.
- 7. Os fatores relativos às vertentes que podem afetar a erodibilidade dos solos e desencadear processos erosivos consistem em:**
- a) Declividade, erosividade e comprimento de rampa
 - b) Comprimento de rampa, forma da encosta e erosividade
 - c) Comprimento de rampa, densidade de cobertura vegetal e forma da encosta
 - d) Declividade, Comprimento de rampa e forma da encosta
 - e) Declividade, forma da encosta e erosividade.
- 8. As chuvas atuam com o principal agente deflagrador dos escorregamentos no contexto da dinâmica climática e geológica do Brasil, e contribuem diretamente para a instabilização das encostas a partir de alguns mecanismos:**
- a) Alçamento do nível d'água e geração de forças de percolação e aumento da coesão aparente
 - b) Formação de "frentes de saturação", sem elevação/formação de N.A. (solos não saturados), reduzindo a resistência dos solos pelo aumento de "coesão aparente"
 - c) Rebaixamento l do nível piezométrico e geração de forças de percolação
 - d) Preenchimento temporário de fendas, trincas e/ou estruturas em solo ou rocha, com geração de pressões hidrostáticas e aumento da coesão aparente.
 - e) Alçamento do nível piezométrico e geração de forças de percolação e formação de "frentes de saturação", sem elevação/formação de N.A. (solos

Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico

CÓDIGO DA VAGA: TP01

não saturados), reduzindo a resistência dos solos pela perda de “coesão aparente”.

- 9. A ação humana tem se tornado um importante agente modificador da dinâmica das vertentes. Das principais intervenções antrópicas que atuam diretamente na deflagração dos escorregamentos, destacam-se:**
- a) Remoção da cobertura vegetal, geometria das encostas; execução inadequada de cortes e aterros;
 - b) Lançamento e concentração de águas pluviais e/ou servidas diretamente na encosta; elevação do nível d'água; e execução inadequada de cortes e aterros;
 - c) Remoção da cobertura vegetal, Lançamento e concentração de águas pluviais e/ou servidas diretamente na encosta; execução inadequada de cortes e aterros;
 - d) Remoção da cobertura vegetal, Lançamento e concentração de águas pluviais e/ou servidas diretamente na encosta; e geometria das encostas;
 - e) Lançamento e concentração de águas pluviais e/ou servidas diretamente na encosta; Vazamento na rede de abastecimento, esgoto e presença de fossas; Adensamento e compactação do solo.
- 10. As medidas mais efetivas para a contenção das inundações em áreas urbanas consistem em:**
- a) Aumentar a área de infiltração das águas pluviais pelas construções e pavimentações de vias públicas, para reduzir o escoamento superficial rumo à drenagem principal da bacia hidrográfica.
 - b) Realizar o adequado planejamento da ocupação territorial, particularmente das áreas inundáveis, por meio da identificação das áreas de risco e, do estabelecimento de medidas estruturais e não estruturais adequadas.
 - c) Construir diques marginais artificiais em todos os rios e córregos onde ocorrem inundações
 - d) Prever uma rede de reservatórios de retenção de água (piscinões) apenas nos principais rios urbanos
 - e) Executar obras de aprofundamento das calhas fluviais, canalização e retificação de córregos e rios para aumentar a velocidade do fluxo das águas.

**Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior
da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico**

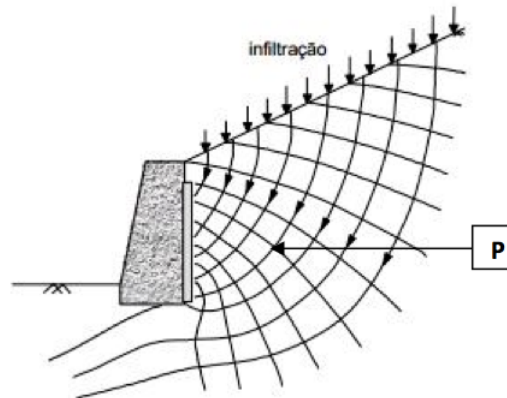
CÓDIGO DA VAGA: TP01

- 11. Uma análise de estabilidade de uma encosta não saturada requer o conhecimento dos parâmetros de resistência do solo, a saber: coesão aparente e ângulo de atrito interno. Qual a influência do aumento da umidade nesses parâmetros?**
- a) Coesão aparente e ângulo de atrito interno não variam
 - b) Coesão aparente aumenta e ângulo de atrito interno não varia
 - c) Coesão aparente diminui e ângulo de atrito interno não varia
 - d) Coesão aparente aumenta e ângulo de atrito interno aumenta
 - e) Coesão aparente não varia e ângulo de atrito interno diminui
- 12. Quais são os métodos de investigação mecânicos mais indicados para tentar identificar uma superfície de ruptura antiga em um talude.**
- a) Ensaio à Percussão e Ensaio de Cone
 - b) Ensaio de Cone e Ensaio Pressiométrico
 - c) Ensaio a Percussão e Ensaio Dilatométrico
 - d) Ensaio à Percussão e Ensaio Pressiométrico
 - e) Ensaio Pressiométrico e Ensaio Dilatométrico
- 13. Qual a solução mais eficiente para contenção de uma encosta vertical em rocha que apresenta deslocamentos pequenos?**
- a) Tirantes
 - b) Contrafortes de concreto com tirantes
 - c) Chumbadores
 - d) Chumbadores com tela
 - e) Barreira dinâmica na base da encosta
- 14. Qual o tipo de instrumentação para monitoramento de uma encosta em movimento?**
- a) Marcos superficiais e inclinômetros
 - b) Marcos superficiais e piezômetros
 - c) Inclinômetros e piezômetros
 - d) Marcos superficiais e linhas de tassômetros magnéticos verticais
 - e) Inclinômetro e linhas de tassômetros magnéticos verticais.

Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico

CÓDIGO DA VAGA: TP01

15. Para a rede de fluxo apresentada na figura abaixo, qual o valor aproximado da poropressão no ponto P?



Escala: 1,0 cm = 3,0 metros

- (a) 48 kPa
(b) 24 kPa
(c) 36 kPa
(d) 18 kPa
(e) 84 kPa
16. Os piezômetros são utilizados como poços de monitoramento para:
- Efetuar ensaios hidrogeológicos para a determinação da porosidade e condutividade hidráulica dos aquíferos;
 - Efetuar ensaios geotécnicos para a caracterização da resistência e deformabilidade dos solos;
 - Efetuar medições de nível de água subterrânea que podem ser utilizados para a elaboração de mapas potenciométricos;
 - Efetuar ensaios de caracterização geoquímica dos aquíferos;
 - Efetuar ensaios para a caracterização das unidades hidrogeológicas e das estruturas geológicas.
17. Existem diferentes formas de classificar os riscos naturais. Entre estas classificações destacam-se:
- Riscos geológicos endógenos associados a processos climatológicos;
 - Riscos hidroclimatológicos associados a processos geológicos endógenos;
 - Riscos atmosféricos associados a processos de subsidência e colapso;
 - Riscos hidroclimatológicos associados a processos sísmicos;
 - Riscos geológicos exógenos associados a processos de escorregamento e erosão.

Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico

CÓDIGO DA VAGA: TP01

- 18. Os processos geológicos causadores de riscos no Brasil estão associados a diferentes fatores:**
- a) Inundações e alagamento que poderiam estar relacionados a trinca no terreno e degraus de abatimento;
 - b) Colapso de solos associados as planícies ou baixadas com a presença de solos moles;
 - c) Erosão hídrica associada a área de solos expostos e depósitos sedimentares de meia encosta;
 - d) Escorregamento que podem ser caracterizado pelo processo de escoamento superficial e ausência de vegetação;
 - e) Processos de subsidência associados a feições lineares como ravinas.
- 19. Sob a designação de descontinuidade englobam-se qualquer feição geológica que interrompa a continuidade de um maciço rochoso. Avalie as diferentes questões em relação aos processos descontínuos nas rochas.**
- a) As fraturas representam descontinuidades nas propriedades mecânicas e podem ser divididas em fraturas por cisalhamento e fraturas abertas;
 - b) As falhas representam descontinuidades de natureza rúptil-dúctil sem deslocamento relativo significativo;
 - c) As falhas normais são conhecidas como falhas de empurrão sendo o resultado de processos compressivos;
 - d) As descontinuidades rochosas tem fundamental importância no mecanismo dos escorregamentos rotacionais;
 - e) As falhas representam linhas simples e com espessura relativamente constante independente da escala de abordagem.
- 20. A organização da base de dados espacial representa um aspecto fundamental na preparação de estudos de riscos e necessita ser bem levantada pois vai contribuir para definir a metodologia e os procedimentos a serem executados. Avalie as diferentes questões em relação as bases de dados:**
- a) Os mapas temáticos digitalizados relacionados ao meio físico (geologia, geomorfologia e pedologia) costumam ser disponibilizados em escala superior a 1:250.000;
 - b) A base de dados do meio físico em formato digital encontra-se em diferentes formatos e espalhada em diferentes organismos e instituições;
 - c) Os dados geológicos são praticamente inexistentes na maior parte do país e difíceis de serem obtidos;
 - d) Os dados quantitativos de água subterrânea estão organizados e disponibilizados pela ANA (Agência Nacional de Água);
 - e) Modelos digital de elevação do terreno podem ser encontrados para as diferentes regiões do país com resolução espacial superior a 30 metros.

**Concurso Público para o provimento de vagas em Cargos de Nível Superior
da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico**

CÓDIGO DA VAGA: TP01

QUESTÃO DISCURSIVA

- 1. Conceitue suscetibilidade, ameaça e risco frente aos desastres naturais induzidos por chuvas extremas e discuta suas inter-relações na construção da carta de risco a deslizamentos e enchentes, como suporte aos sistemas de monitoramento e alertas, abordando as limitações atuais para elaboração de cartas de detalhe, em escala 1: 5.000 ou maior, e no contexto das mudanças de uso e ocupação de terras e das variações climáticas em território brasileiro.**