



# CADERNO DE QUESTÕES

## ENGENHEIRO CIVIL

NÍVEL SUPERIOR

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Este Caderno de Questões contém 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha.
2. Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
3. A totalidade da Prova terá a duração de 3h (três horas), incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
4. Iniciada a Prova, nenhum candidato poderá retirar-se da sala antes de decorridas 1h (uma hora) de prova, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Questões e a Folha de Respostas da Prova Objetiva.
5. A Folha de Respostas da Prova Objetiva será o único documento válido para correção.
6. O candidato somente poderá levar o Caderno de Questões da Prova Objetiva quando faltarem 60 (sessenta) minutos para o término do horário estabelecido para o fim da prova.
7. Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
8. Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário e, depois da utilização deste, ser submetido a revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato está portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do processo.
9. O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar os sanitários.
10. Os dois últimos candidatos sairão juntos.

### ATENÇÃO!

Escreva no espaço apropriado na folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte “frase mestra” de Paulo Freire:

***“A beleza da humanidade está em sua diversidade.”***

A transcrição da frase mestra é obrigatória, e servirá para identificar o cartão resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso. A falta da transcrição poderá ocasionar a eliminação do candidato.

**A Folha de Respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada!**

**O Caderno de Questões e Gabarito Preliminar da Prova Objetiva serão divulgados no endereço <[www.paconcursos.com.br](http://www.paconcursos.com.br)> no dia posterior a aplicação da prova objetiva**

DESTAQUE AQUI

01	06	11	16	21	26	31	36	41	46
02	07	12	17	22	27	32	37	42	47
03	08	13	18	23	28	33	38	43	48
04	09	14	19	24	29	34	39	44	49
05	10	15	20	25	30	35	40	45	50

**BOA SORTE!**

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 01

Em seu aclamado livro "A Dança das Palavras", o autor Carlos Mendonça explora a riqueza da língua portuguesa. Em um capítulo dedicado à semântica, Mendonça destaca a importância das palavras na construção do significado. Ele ressalta que, muitas vezes, as palavras vão além de seus significados literais, adquirindo nuances e interpretações que enriquecem a comunicação.

Considerando o trecho acima do livro "A Dança das Palavras", assinale a alternativa correta sobre a oração destacada:

"Ele ressalta que, muitas vezes, as palavras vão além de seus significados literais, adquirindo nuances e interpretações que enriquecem a comunicação."

- a) Oração coordenada assindética.
- b) Oração coordenada sindética.
- c) Oração subordinada substantiva.
- d) Oração subordinada adverbial.
- e) Oração adverbial final

### QUESTÃO 02

"Ela foi \_\_\_ cidade visitar \_\_\_ amiga".

- a) à / a
- b) a / para a
- c) para à / à
- d) a / à
- e) para a / a

### QUESTÃO 03

Indique a alternativa que apresenta a palavra corretamente acentuada:

- a) Criança
- b) Tapioca
- c) Heroína
- d) Trofeu
- e) Baiuca

### QUESTÃO 04

Leia o seguinte trecho:

"O sol se pôs no horizonte, tingindo o céu de tons alaranjados. As sombras alongavam-se, e a noite começava a se instalar." (Autor Desconhecido)

O que o trecho sugere sobre o momento descrito?

- a) A manhã está prestes a começar.
- b) O dia está ensolarado.
- c) O entardecer está acontecendo.
- d) Estamos no meio da tarde.
- e) Estamos no meio da noite.

### QUESTÃO 05

Identifique a classe gramatical da palavra destacada na frase: "O livro é interessante."

- a) Substantivo
- b) Adjetivo
- c) Verbo
- d) Advérbio
- e) Conjunção

### QUESTÃO 06

Na frase "Ela cantou uma bela canção", qual é a função sintática da expressão "uma bela canção"?

- a) Sujeito
- b) Predicado
- c) Objeto direto
- d) Objeto indireto
- e) Verbo

### QUESTÃO 07

Complete a frase com o verbo adequado: "Ele gostava \_\_\_\_\_ música clássica."

- a) de
- b) em
- c) com
- d) para
- e) por

### QUESTÃO 08

Assinale a alternativa que apresenta o uso correto da crase:

- a) À medida que avançava, ela refletia sobre o passado.
- b) Ele estava à espera de um milagre.
- c) Fui à festa de aniversário dela.
- d) Ele se referiu à você durante a reunião.
- e) Ele foi na festa sem saber que ela já havia acabado

### QUESTÃO 09

A frase abaixo está no discurso direto identifique a alternativa que representa corretamente a transformação da frase para discurso indireto:

Ana disse: "Eu vou à festa."

- a) Ana disse que ela iria à festa.
- b) Ana disse que iria à festa.
- c) Ana disse que ela foi à festa.
- d) Ana disse que ela irá à festa.
- e) Ana disse que iria a festa.

### QUESTÃO 10

No romance "Caminhos Entrelaçados", escrito por Maria Campos, a pequena cidade de Valedouro se torna o palco de uma trama intrigante. À medida que os personagens se desenvolvem, as relações entre eles se entrelaçam, criando um enredo repleto de surpresas.

Considerando o trecho acima do romance "Caminhos Entrelaçados", assinale a alternativa correta sobre a oração destacada:

"À medida que os personagens se desenvolvem, as relações entre eles se entrelaçam, criando um enredo repleto de surpresas."

- a) Oração coordenada sindética.
- b) Oração coordenada assindética.
- c) Oração subordinada substantiva.
- d) Oração subordinada adverbial.
- e) Oração subordinada adjetiva.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

### QUESTÃO 11

Uma loja vende camisetas e calças. O preço de uma camiseta é de R\$ 30,00 e o preço de uma calça é de R\$ 50,00. Um cliente comprou um total de 6 peças de roupa, gastando R\$ 240,00. Quantas camisetas e quantas calças o cliente comprou?

- a) 3 camisetas e 3 calças
- b) 2 camisetas e 4 calças
- c) 4 camisetas e 2 calças
- d) 5 camisetas e 1 calça
- e) 1 camiseta e 5 calças

### QUESTÃO 12

Uma caixa retangular tem 20 cm de comprimento, 12 cm de largura e altura desconhecida. Sabendo que o volume da caixa é de  $2400 \text{ cm}^3$ , qual é a altura da caixa?

- a) 10 cm
- b) 15 cm
- c) 20 cm
- d) 25 cm
- e) 30 cm

### QUESTÃO 13

Dado um triângulo equilátero inscrito em um círculo de raio 6 cm, qual é a área da região formada pelo círculo circunscrito menos a área do triângulo?

- a)  $18\pi - 9\pi \text{ cm}^2$
- b)  $36\pi - 36\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- c)  $36\pi - 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- d)  $18\pi - 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- e)  $9\pi - 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$

### QUESTÃO 14

Um cilindro tem altura 8 cm e volume  $192\pi \text{ cm}^3$ . Qual é a medida do raio da base desse cilindro?

- a)  $3\sqrt{6} \text{ cm}$
- b) 6 cm
- c)  $5\sqrt{6} \text{ cm}$
- d)  $2\sqrt{6} \text{ cm}$
- e) 8 cm

**QUESTÃO 15**

Considere as proposições p: "O sol é uma estrela" e q: "A Terra é redonda". Qual das seguintes afirmações é equivalente a  $\neg(p \wedge \neg q)$ ?

- a)  $p \vee q$
- b)  $\neg p \wedge \neg q$
- c)  $\neg p \vee q$
- d)  $p \wedge q$
- e)  $\neg p \vee \neg q$

**QUESTÃO 16**

Em uma loja de eletrônicos, um televisor de 32 polegadas custa R\$ 1200,00. Se um cliente deseja comprar um televisor de 42 polegadas, qual seria o preço aproximado desse televisor?

- a) R\$ 1470,00
- b) R\$ 1500,00
- c) R\$ 1550,00
- d) R\$ 1575,00
- e) R\$ 1650,00

**QUESTÃO 17**

Um produto foi vendido com um desconto de 20% sobre o preço original. Se o preço original do produto era de R\$ 500,00, qual foi o preço de venda do produto com o desconto aplicado?

- a) R\$ 400,00
- b) R\$ 450,00
- c) R\$ 480,00
- d) R\$ 520,00
- e) R\$ 600,00

**QUESTÃO 18**

Considere que doze servidores, todos com igual eficiência, conseguem atender 60 pessoas em 4 horas. Caso a esse grupo fossem adicionados 6 servidores, tão eficientes quanto os demais, então em 8 horas esses 18 servidores irão atender:

- a) 160 pessoas
- b) 180 pessoas
- c) 190 pessoas
- d) 200 pessoas
- e) 210 pessoas

**QUESTÃO 19**

Considere as seguintes proposições:

P: O aluno estudou para a prova.

Q: O aluno tirou uma boa nota na prova.

Traduza a seguinte proposição para a linguagem dos diagramas lógicos: "Se o aluno estudou para a prova, então ele tirou uma boa nota na prova".

- a)  $P \wedge Q$
- b)  $P \vee Q$
- c)  $P \rightarrow Q$
- d)  $\neg P$
- e)  $\neg Q$

**QUESTÃO 20**

Uma empresa está planejando construir um stand em formato de pirâmide para uma feira. A base do stand terá formato quadrado, com cada lado medindo 6 metros. A altura da pirâmide será de 4 metros. Qual é o volume da pirâmide que representa o stand?

- a)  $32m^3$
- b)  $48m^3$
- c)  $64m^3$
- d)  $96m^3$
- e)  $128m^3$

**CONHECIMENTOS GERAIS**

**QUESTÃO 21**

O Estado de Santa Catarina fica no centro geográfico das regiões de maior desempenho econômico do país, Sul e Sudeste, e em uma posição estratégica no Mercosul.

Qual das alternativas abaixo o Estado **não** faz fronteira:

- a) Paraná
- b) Rio Grande do Sul
- c) Oceano Atlântico
- d) Argentina
- e) Guiana Francesa

**QUESTÃO 22**

O clima predominante no estado de Santa Catarina é:

- a) subtropical úmido
- b) equatorial
- c) tropical
- d) temperado
- e) monção

**QUESTÃO 23**

A bandeira do Estado de Santa Catarina possui quantos elementos?

- a) Dois
- b) Quatro
- c) Seis
- d) Oito
- e) Dez

**QUESTÃO 24**

A Bandeira do Estado de Santa Catarina foi criada em 15 de agosto de 1895, no governo de:

- a) Hercílio Luz
- b) João Antônio Rodrigues de Carvalho
- c) Francisco de Albuquerque Melo
- d) Miguel de Sousa Melo e Alvim
- e) Antônio Moreira César.

**QUESTÃO 25**

Um dos elementos da bandeira do estado de Santa Catarina é o Barrete Frígio, ele significa:

- a) informa a data do reconhecimento da República no estado
- b) mostra que Santa Catarina é um ponto estratégico do Brasil
- c) representa o governo Republicano
- d) representa a força do povo catarinense
- e) representa a agricultura forte do estado

**QUESTÃO 26**

Qual o bioma pertence o estado de Santa Catarina:

- a) Amazônia
- b) Caatinga
- c) Cerrado
- d) Mata Atlântica
- e) Pampa

**QUESTÃO 27**

Sobre o Município de Luiz Alves-SC, qual município este não faz fronteira:

- a) Massaranduba
- b) Gaspar
- c) Ilhota
- d) Barra Velha
- e) Florianópolis

**QUESTÃO 28**

Conhecida como a cidade cachaça Luiz Alves-SC também é um dos maiores exportadores do estado de:

- a) Uvas
- b) Bananas
- c) Café
- d) Maçã
- e) Castanha

**QUESTÃO 29**

Um dos principais atrativos turísticos do município de Luiz Alves-SC é a Rota da Cachaça, ele foi criado no ano de:

- a) 2016
- b) 2017
- c) 2018
- d) 2019
- e) 2020

**QUESTÃO 30**

O Município de Luiz Alves é agrícola. Na cidade são cultivados diversos tipos de plantaço, os mais conhecidos são:

- a) Abacaxi, morango e vegetais
- b) Hortaliças, maçã e banana
- c) Banana, palmeira e hortaliça
- d) Uva, banana e maçã.
- e) Vegetais, hortaliças e frutas tropicais

## ESPECÍFICO

### QUESTÃO 31

Um profissional habilitado foi contratado para realizar um levantamento de um trecho de terreno com topografia acidentada, no qual será construída uma estrada sinuosa. Considerando a complexidade do terreno, ele deve escolher qual método de nivelamento mais apropriado?

- a) Nivelamento trigonométrico
- b) Nivelamento de precisão
- c) Nivelamento geométrico
- d) Nivelamento hidrostático
- e) Nivelamento topográfico

### QUESTÃO 32

Um engenheiro civil foi contratado para elaborar o projeto de fundação de um edifício em uma área que o solo apresenta características variadas sendo ele composto por as seguintes camadas: argila, areia e rochas. A presença de água do lençol freático em uma profundidade significativa. Para garantir a estabilidade estrutural do edifício o engenheiro deve escolher o tipo de fundação mais apropriada para o esse solo. Assinale a alternativa que seria a opção mais apropriada

- a) Fundação superficial
- b) Fundação profunda (estaca)
- c) Fundação radier
- d) Fundação de sapata isolada
- e) Bloco de fundação

### QUESTÃO 33

Popularmente conhecido como ciclo da água, o ciclo hidrológico nada mais é que a movimentação contínua da água entre a atmosfera, a superfície terrestre e os corpos d'água. Nessa movimentação tem diversas fases, sendo um deles responsável por transformar a água da superfície em vapor. Assinale a alternativa **correta**:

- a) Infiltração
- b) Precipitação
- c) Evaporação
- d) Transpiração
- e) Condensação

### QUESTÃO 34

O engenheiro Madson foi contratado para trabalhar em uma companhia de água e esgoto para otimizar as operações de uma estação de tratamento de esgoto (ETE). Para iniciar os trabalhos, ele começou por medir a vazão na ETE. Qual dispositivo que o engenheiro utilizará para essa medição?

- a) Calha parshall
- b) Filtro de areia
- c) Clorador
- d) Medidor de pressão
- e) Tanque de filtração

### QUESTÃO 35

Assinale a alternativa **correta** que cita corretamente o termo do conjunto de tubulações e peças especiais que transportam o fluido de uma cota inferior para uma cota superior, sendo o escoamento submetido à presença de uma bomba hidráulica.

- a) Instalação de sucção
- b) Altura geométrica
- c) Instalação de recalque
- d) Altura exponencial
- e) Altura do barrilete

### QUESTÃO 36

Assinale a alternativa **correta** sobre a principal fundação da sub-base:

- a) Proporcionar uma superfície de rolamento suave
- b) Drenar a água da superfície da estrada
- c) Oferecer suporte estrutural ao pavimento
- d) Sinalizar e orientar o tráfego
- e) Controle de velocidade do tráfego

### QUESTÃO 37

Sabemos que o concreto armado é um material bastante utilizado na construção civil devido à sua capacidade de combinar a resistência à compressão do concreto com a resistência à tração do aço. Desta maneira, qual é a função da armadura no concreto armado?

- a) Melhorar a resistência do concreto à tração
- b) Aumentar a resistência do concreto à compressão
- c) Aumentar a durabilidade do concreto
- d) Facilitar o processo de cura do concreto
- e) Tornar o concreto mais leve

**QUESTÃO 38**

Em relação aos cimentos especiais, qual das alternativas é verdadeira:

- a) O cimento Portland Branco sendo bastante utilizado em estruturas de alta resistência inicial
- b) Cimento de aluminato de cálcio é excelente em relação a resistência à corrosão de armaduras em ambientes agressivos
- c) O cimento Portland de alto forno é formulado com uma alta porcentagem de sílica ativa
- d) Cimento de Escória de Alto Forno é caracterizado por uma coloração escura devido à presença de óxidos de ferro
- e) O cimento Portland tem resistência a tração.

**QUESTÃO 39**

Considerando uma estrutura hiperestática. Assinale a alternativa correta que define um princípio fundamental relacionado à hiperestaticidade?

- a) Princípio da adição de apoios, onde adicionar apoios adicionados sempre simplificará a análise estrutural
- b) Princípio da superposição, recomenda-se que as deformações e as reações em um sistema hiperestático podem ser calculadas somando-se os efeitos das cargas independentemente.
- c) Princípio da elasticidade, declara que, em um sistema hiperestático, as deformações nas estruturas são sempre proporcionais às cargas aplicadas
- d) Princípio da proporcionalidade, diz que, um sistema hiperestático, as forças internas nas barras são diretamente proporcionais às deformações
- e) O número de restrições é rigorosamente igual ao número de equações de estática.

**QUESTÃO 40**

Na execução de fundações, o nível em que deve ser deixado o topo da estaca, demolindo-se o excesso ou completando-o, se for o caso, e que é definido de modo a deixar que a estaca e sua armadura penetrem no bloco com um comprimento que garanta a transferência de esforços do bloco à estaca, é denominado cota de:

- a) caracterização.
- b) integração.
- c) arrasamento.
- d) repique.
- e) equilíbrio.

**QUESTÃO 41**

Para a execução dos serviços de armação (corte, dobra e montagem), foram contratados um armador a R\$ 7,00/h e um ajudante a R\$ 3,00/h. Cada um tem produtividade de 0,10h/kg de aço trabalhado. Os encargos sociais são de 120%. Qual o custo total demão de obra e encargos para a execução de 100 kg de armação, em reais?

- a) R\$ 100,00
- b) R\$ 120,00
- c) R\$ 220,00
- d) R\$ 1200,00
- e) R\$ 2200,00

**QUESTÃO 42**

Um engenheiro geotécnico após realizar uma análise se deparou com um solo coesivo. Considerando o comportamento dos solos, qual das seguintes alternativas é **incorreta**?

- a) A coesão do solo é influenciada pela presença de partículas arenosas.
- b) A coesão é uma propriedade exclusiva de solos argilosos.
- c) A coesão é a resistência do solo ao cisalhamento e depende da umidade do solo.
- d) A coesão não desempenha papel significativo na estabilidade de taludes
- e) A coesão é geralmente mais pronunciada em solos saturados, onde a água atua para aumentar a coesão entre as partículas do solo.

**QUESTÃO 43**

Sobre a desforma, é **correto** afirmar que:

- a) nas marquises, deve-se retirar inicialmente as escoras próximas ao apoio.
- b) em vigas isostáticas com grandes vãos, deve-se retirar primeiro as escoras próximas aos apoios.
- c) em vigas isostáticas com grandes vãos, deve-se retirar primeiro as escoras no meio do vão.
- d) a retirada das escoras deve ser feita sempre dos apoios para o meio do vão.
- e) nas vigas hiperestáticas, deve-se retirar primeiro as escoras próximas aos apoios.

**QUESTÃO 44**

Assinale o constituinte da tinta que é responsável pela sua cor:

- a) Aditivo
- b) Solvente
- c) Pigmento
- d) Verniz.
- e) Resina

**QUESTÃO 45**

Ao se reformar um telhado, foi necessário trocar as telhas cerâmicas existentes por telhas trapezoidais de alumínio. A menor porcentagem possível do novo caimento corresponde a:

- a) 30%
- b) 22%
- c) 20%
- d) 15%
- e) 10%

**QUESTÃO 46**

Nos estudos destinados à captação de águas subterrâneas, o volume máximo de água que pode ser extraído de um corpo de águas subterrâneas através de estruturas de engenharia, depende de dois fatores para análise do aquífero:

- a) permeabilidade e transmissividade efetiva.
- b) coeficiente de armazenamento e condutividade efetiva.
- c) nível dinâmico e permeabilidade efetiva.
- d) porosidade efetiva e coeficiente de armazenamento.
- e) permeabilidade efetiva e coeficiente de armazenamento.

**QUESTÃO 47**

No estudo das águas subterrâneas, quais os três tipos de aquífero que se distinguem devido a diferenças no mecanismo de escoamento?

- a) Freático, profundo e raso.
- b) Confinado, insurgente e freático.
- c) Não-confinado, profundo e confinado.
- d) Artesiano, surgente e freático.
- e) Freático, artesiano e semiconfinado.

**QUESTÃO 48**

Uma das consequências inconvenientes do lançamento de esgotos sanitários in natura nos corpos de água é a depleção do oxigênio dissolvido. A causa principal deste efeito nocivo é a presença de:

- a) materiais em suspensão.
- b) nutrientes.
- c) cor e turbidez.
- d) matéria orgânica solúvel.
- e) Ácido e álcalis.

**QUESTÃO 49**

A decomposição biológica das frações orgânicas presentes nos resíduos sólidos urbanos, realizada por microorganismos saprófitos e decompositores e que se caracteriza pela geração de produtos intermediários de degradação, como amônia e ácidos orgânicos, com a produção de aeriformes como gás sulfídrico é devida, essencialmente, à atividade:

- a) aeróbia.
- b) acidificante.
- c) anaeróbia.
- d) catalisadora.
- e) fotossintética.

**QUESTÃO 50**

Na análise preliminar de um projeto da célula-tipo de um aterro sanitário para resíduos sólidos, foram confirmados a apresentação e detalhamento de previsão de selagem de fundo com manta de polietileno de alta densidade, drenos para gases, recobrimentos parcial e final da cobertura, drenos pluviais laterais, fundo situado acima do nível normal do lençol freático, sistema de tratamento do chorume e processo de execução do aterro sanitário. Como resultado da revisão inicial – para passar à efetiva análise do projeto – cabe, obrigatoriamente, o atendimento dos seguintes itens faltantes:

- a) telhado de cobertura do aterro, rede drenagem do chorume e drenos-testemunho.
- b) drenos-testemunho, afastamento vertical entre fundo do aterro e nível normal do freático e telhado de cobertura do aterro.
- c) rede de drenagem superficial central do aterro, drenos-testemunho e rede de drenagem do chorume.
- d) rede de drenagem do chorume, drenos-testemunho e afastamento vertical entre o fundo do aterro e o nível normal do freático.
- e) rede de drenagem do chorume, afastamento vertical entre o fundo do aterro e o nível normal do freático e telhado de cobertura do aterro.