



UFBA

PROCESSO SELETIVO

VAGAS RESIDUAIS 2017



40

Introdução ao Transporte Terrestre

Matemática

Física

Redação

INSTRUÇÕES

Para a realização das provas, você recebeu este Caderno de Questões, uma Folha de Respostas para as Provas **I**, **II** e **III** e uma Folha de Resposta destinada à Redação.

1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:
Prova I: INTRODUÇÃO AO TRANSPORTE TERRESTRE — Questões de 01 a 35
Prova II: MATEMÁTICA — Questões de 36 a 55
Prova III: FÍSICA — Questões de 56 a 70
Prova de REDAÇÃO
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno de Questões deve ser imediatamente comunicada ao fiscal de sala.
- Nas Provas **I**, **II** e **III**, você encontra apenas um tipo de questão: objetiva de proposição simples. Identifique a resposta correta, marcando na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

ATENÇÃO: Antes de fazer a marcação, avalie cuidadosamente sua resposta.

LEMBRE-SE:

- A resposta correta vale 1 (um), isto é, você **ganha** 1 (um) ponto.
- A resposta errada vale -0,5 (menos meio ponto), isto é, você **não ganha** o ponto e ainda **tem descontada**, em outra questão que você acertou, essa fração do ponto.
- A ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero). Você **não ganha nem perde** nada.

2. Folha de Respostas

- A Folha de Respostas das Provas **I**, **II** e **III** e a Folha de Resposta da Redação são pré-identificadas. Confira os dados registrados nos cabeçalhos e assine-os com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**, sem ultrapassar o espaço próprio.
- **NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE** ESSAS FOLHAS DE RESPOSTAS.
- Na Folha de Respostas destinada às Provas **I**, **II** e **III**, a marcação da resposta deve ser feita preenchendo-se o espaço correspondente com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.

Exemplo de Marcação
na Folha de Respostas

01	<input type="checkbox"/>	F
02	<input checked="" type="checkbox"/>	V
03	<input checked="" type="checkbox"/>	V
04	<input type="checkbox"/>	F
05	<input checked="" type="checkbox"/>	V

- O tempo disponível para a realização das provas e o preenchimento das Folhas de Respostas é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos.
-

ESTAS PROVAS DEVEM SER RESPONDIDAS PELOS CANDIDATOS AO SEGUINTE CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA:

- TRANSPORTE TERRESTRE: GESTÃO DO TRANSPORTE E DO TRÂNSITO

PROVA I — INTRODUÇÃO AO TRANSPORTE TERRESTRE

QUESTÕES de 01 a 35

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **01** a **35**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

- V**, se a proposição é verdadeira;
F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos* meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 01

A pobreza urbana, a segregação residencial urbana, os congestionamentos e a degradação ambiental são problemas mais associados às cidades grandes do que às cidades pequenas.

Questão 02

As perdas e os ganhos das atividades geradoras de impactos negativos não são injustas, pois esses impactos são igualmente distribuídos socioespacialmente nas cidades.

Questão 03

Define-se reforma urbana como uma reforma socioestrutural que tem por objetivos melhorar a qualidade de vida da população, elevar o nível de justiça social, coibir a especulação imobiliária, reduzir o nível de disparidade socioeconômico-espacial e democratizar o planejamento e a gestão do espaço urbano.

Questão 04

O parcelamento e a edificação compulsórios representam os instrumentos mais poderosos da reforma urbana utilizados para coibir a especulação imobiliária.

Questão 05

As calçadas são elementos essenciais para a circulação das pessoas, e, segundo a legislação municipal, a construção delas é de responsabilidade do proprietário do terreno em frente ao qual devem ser estruturadas.

Questão 06

A relação entre custos fixos e variáveis não oscila muito se o transporte é privado ou público.

Questão 07

A exclusão das pessoas com mobilidade reduzida é praticamente total nas cidades brasileiras, uma vez que as construções, as calçadas e os veículos não estão adaptados ou preparados para atender adequadamente essas pessoas.

Questão 08

As pessoas de renda mais baixa têm uma mobilidade muito inferior às de renda mais alta, em razão do custo do transporte público e das condições precárias de emprego ou de atividade econômica.

Questão 09

O tempo de percurso, no transporte coletivo, é longo por causa das grandes distâncias a caminhar até o ponto de parada, e deste ao destino final, do longo tempo de espera e do longo tempo dentro do veículo, em virtude da precariedade do sistema viário ou do congestionamento.

Questão 10

O tema segurança de trânsito, no que diz respeito à sua inclusão em uma política pública consistente e permanente, sempre foi forte e presente na história da motorização privada no Brasil.

QUESTÕES 11 e 12

Com base nos conhecimentos sobre Modos de Transporte, é correto afirmar:

Questão 11

As principais vantagens do transporte sobre trilhos em relação aos transportes sobre pneus estão no menor consumo de energia, na dirigibilidade automática, no maior conforto dos passageiros, na maior vida útil dos veículos e no menor custo de implantação e manutenção.

Questão 12

A denominação metrô é empregada para designar trens urbanos que se movimentam, unicamente, por vias específicas, totalmente isoladas, subterrâneas e com operação automatizada.

Questão 13

De acordo com os artigos 74 e 76 do Código de Trânsito Brasileiro, a educação para o trânsito é direito de todos, constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito e deverá ser promovida apenas na pré-escola e no ensino fundamental.

Questão 14

A existência ou não de uma política de restrição ao uso do transporte individual e o nível de desenvolvimento socioeconômico da cidade constituem fatores que interferem no índice de mobilidade e na distribuição modal.

Questão 15

Um tipo de ação empregada para estimular o uso do carro consiste no incentivo à integração automóvel-transporte público, qualquer que seja o modo, através da criação de áreas de estacionamento com preço reduzido ou gratuito, junto às estações e aos terminais de transporte público.

Questão 16

Entre as ações empregadas para reduzir o uso do carro, está o incentivo dado ao transporte por bicicleta, por intermédio da construção de ciclovias ou ciclofaixas, e de estacionamento para bicicletas nos principais polos geradores de viagens e nas estações de transporte público.

Questão 17

O reescalonamento do horário de funcionamento das empresas, conforme a atividade econômica, é uma ação que contribui para melhorar o trânsito de veículos nos horários de pico.

Questão 18

O melhor caminho para um transporte urbano adequado está na implementação de um sistema multimodal integrado, em que os diversos modos são utilizados de maneira racional.

Questão 19

Uma das maiores desvantagens do uso de transporte público com relação ao transporte individual é a emissão de poluentes atmosféricos com substâncias tóxicas, que prejudicam a saúde dos seres humanos e de todas as formas de vida.

Questão 20

O transporte público coletivo urbano é o modal motorizado, que apresenta segurança e comodidade com menor custo unitário e maior acessibilidade à população de baixa renda.

QUESTÕES de 21 a 28

Com base nos conhecimentos sobre Qualidade e Eficiência no Transporte Público Coletivo, é correto afirmar:

Questão 21

A sustentabilidade da qualidade no transporte público é alcançada por intermédio da satisfação racional e equilibrada de todos os atores envolvidos, direta ou indiretamente, no sistema de transporte.

Questão 22

A ocupação e o tipo do uso do solo influenciam na demanda por transporte, e, por isso, o planejamento do transporte urbano deve ser realizado em conjunto com o planejamento do crescimento e desenvolvimento da cidade.

Questão 23

As obras físicas e as ações de grande importância necessárias à melhoria da qualidade e da eficiência do transporte público urbano são de responsabilidade das empresas operadoras.

Questão 24

As atividades de capacitação dos funcionários das empresas operadoras e a conscientização de suas atividades individuais são fundamentais para que o sistema tenha qualidade e eficiência.

Questão 25

A confiabilidade no serviço de transportes está relacionada com o intervalo da passagem dos veículos de transporte público.

Questão 26

A avaliação da qualidade da acessibilidade pode ser feita pela distância da caminhada do local de origem da viagem até o de embarque e do local do desembarque até o destino final, pela caracterização da comodidade nos percursos a pé.

Questão 27

Quanto maior o tamanho da cidade mais importante se torna o sistema de informações para os usuários, pois o sistema de transporte público é mais complexo.

Questão 28

A avaliação da eficiência social, no caso do transporte coletivo urbano, envolve a análise da qualidade do transporte, do impacto na qualidade de vida da população e dos impactos no meio ambiente natural e construído.

QUESTÕES 29 e 30

Com base nos conhecimentos sobre a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), é correto afirmar:

Questão 29

A morfologia, o tamanho e a forma e a topografia da cidade são fatores exógenos que não afetam a eficiência econômica dos sistemas de transportes.

Questão 30

A sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana deverá ser realizada em prazo não superior a 10 anos.

QUESTÕES de 31 a 35

Com base nos conhecimentos sobre o Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal nº9.503/97), é correto afirmar:

Questão 31

Os sinais de trânsito classificam-se em verticais, horizontais, luminosos e dispositivos de sinalização auxiliares.

Questão 32

O artigo 89 do CTB afirma que as indicações dos semáforos são prevaletentes à ordem dos demais sinais, inclusive à ordem do agente de trânsito sobre as normas de circulação.

Questão 33

A comunidade, um dos atores indiretos do sistema de transporte, tem a obrigação de apoiar esse sistema reconhecendo a sua importância social, obedecendo à proibição de estacionamentos nos pontos de parada e vigiando para que não haja depreciação dos coletivos e de suas instalações.

Questão 34

Todo condutor, ao perceber que o veículo que o segue tem o propósito de ultrapassá-lo, deverá, se estiver circulando pela faixa da esquerda, deslocar-se para a faixa da direita, sem acelerar a marcha.

Questão 35

Para cruzar a pista de rolamento, o pedestre deve tomar precauções de segurança, levando em conta, principalmente, a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos; dessa forma, o pedestre deverá atravessar a via sem precisar aguardar que o semáforo ou o agente de trânsito interrompa o fluxo de veículos onde não houver foco para pedestre.

PROVA II — MATEMÁTICA

QUESTÕES de 36 a 55

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **36** a **55**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale $-0,5$ (*menos* meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 36

A distância entre as cidades A e B, em um mapa de escala 1:200.000, é 25 cm; logo, pode-se concluir que a distância real entre essas duas cidades é 50km.

Questão 37

Se a população de uma cidade, daqui a n anos, for expressa por $P(n) = 10 - \frac{3}{n+1}$ milhares, é correto afirmar que, no 2º ano, a população dessa cidade crescerá 9 mil.

Questão 38

O domínio da função $f(x) = \sqrt{\frac{4-x^2}{x-1}}$ é o intervalo $(1,2]$.

QUESTÕES de 39 a 41

Uma bola de futebol é jogada em direção ao gol, em uma trajetória parabólica representada por $h(t) = -5t^2 + 40t$, em que h representa a altura, em metros, que a bola atinge em t segundos.

Questão 39

A maior altura atingida pela bola é igual a 80 metros.

Questão 40

A bola atinge a altura de 75 metros em $t = 3$ segundos ou em $t = 5$ segundos.

Questão 41

A altura atingida pela bola é decrescente a partir de 4 segundos.

RASCUNHO

Questão 42

A equação da reta r , que passa pelo ponto $(1,2)$ e é paralela à reta $s: y = 4x + 3$, é $y = 4x - 2$.

QUESTÕES 43 e 44

Seja $f(x) = 4 + 3\cos(2x)$.

Questão 43

O conjunto imagem da função $f(x)$ é o intervalo $[1,7]$.

Questão 44

O período da função $f(x)$ é 2π .

Questão 45

A função inversa da função $f(x) = 4 + e^x$ é a função $g(x) = \ln(x + 4)$.

QUESTÕES 46 e 47

Seja $f(x) = x^2 - 2x - 1$.

Questão 46

O gráfico da função $f(x)$ é uma parábola com eixo de simetria $r: x = 1$.

Questão 47

A função $f(x)$ é negativa no intervalo $[1 - \sqrt{2}, 1 + \sqrt{2}]$.

Questão 48

A reta s perpendicular à reta $r: y = -3x + 1$, que passa pelo ponto $O = (0,0)$, é $s: y = -\frac{1}{3}x$.

Questão 49

Seja $f(x) = \log(x)$. A interseção do gráfico de $f(x)$ com o eixo Oy é o ponto $P = (0,1)$.

RASCUNHO

QUESTÕES 50 e 51

Considere a parábola $P: y = x^2 + mx + 3$, em que m é um número real.

Questão 50

Se a abscissa do vértice da parábola P é $x = 2$, então $m = -4$.

Questão 51

Se o gráfico da função $f(x)$ é a parábola P , então o conjunto imagem da função $f(x)$ é o intervalo $(-\infty, +\infty)$.

Questão 52

A função $f(x) = e^{-x}$ é uma função decrescente.

Questão 53

Considere P o ponto de interseção das retas $r: y = 1$ e $s: y = x$. A distância entre ponto P e o ponto $Q = (0, 3)$ é $\sqrt{5}$.

Questão 54

Dois vetores \vec{u} e \vec{v} são paralelos se, e somente se, existe um número real t tal que $\vec{u} = t\vec{v}$. Os vetores $\vec{u} = (-2, 6, -10)$ e $\vec{v} = (1, -3, -5)$ são paralelos.

Questão 55

Se $\vec{u} = (3, -1, -7)$ e $\vec{v} = (2, 0, 3)$, então $\vec{u} + 3\vec{v} = (9, -1, 2)$.

RASCUNHO

PROVA III — FÍSICA

QUESTÕES de 56 a 70

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **56 a 70**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos meio ponto*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 56

Uma bola se movendo com 90km/h de velocidade percorre 25m de distância a cada segundo.

Questão 57

São necessários 5×10^8 copos de água de 200mL para encher totalmente uma piscina de 10^3m^3 de capacidade.

Questão 58

A velocidade de uma partícula é descrita por $v(t) = Bt^2$, em que B é uma constante e t é dado em segundos. Para obter a velocidade em metros por segundo, a constante B deve ter dimensão de aceleração, em metros por segundo ao quadrado.

Questão 59

A aceleração média de um carro ao reduzir sua velocidade de 72km/h para 18km/h em 1 segundo vale -54m/s^2 .

Questão 60

Ao se deslocar por uma distância d, um carro manteve a velocidade média de 80km/h nos primeiros $\frac{2}{3}$ do trajeto, e de 40km/h no trecho final, de distância $\frac{d}{3}$. Portanto, a velocidade média ao longo do trajeto inteiro foi de 60km/h.

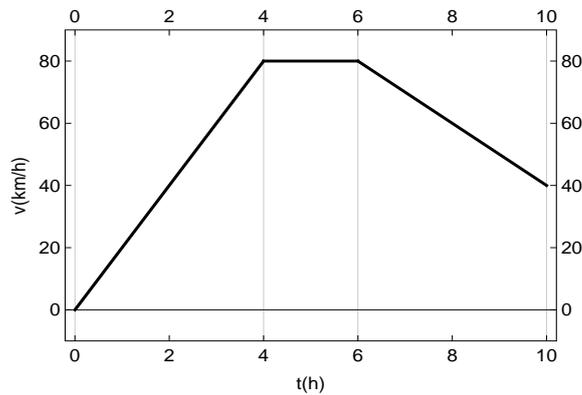
Questão 61

A mudança da posição com o tempo de uma partícula que se move com velocidade constante e vai da posição $x = 5\text{m}$ até a posição $x = -10\text{m}$, em 3 segundos, pode ser descrita pela função $x(t) = 15 - 5t$, com t em segundos.

RASCUNHO

QUESTÕES de 62 a 64

Um carro se move em linha reta, e sua velocidade muda com o tempo de acordo com o gráfico:



Questão 62

No intervalo de $t = 0$ a $t = 6$ h o carro percorre uma distância menor do que a percorrida entre $t = 6$ h e $t = 10$ h.

Questão 63

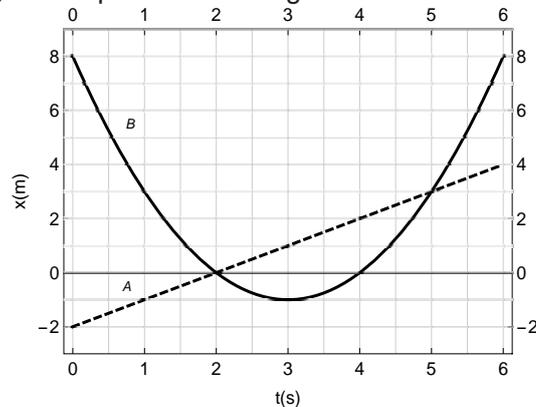
Entre $t = 4$ h e $t = 6$ h o carro tem aceleração constante e nula.

Questão 64

A velocidade média nas 10 horas do movimento foi de 56km/h.

QUESTÕES de 65 a 67

Duas partículas, A e B, se movem em trajetórias retilíneas paralelas. A mudança da posição (x) das partículas com o tempo (t), está representada no gráfico:



Questão 65

Em $t = 0$ as partículas estão distantes 10 metros.

RASCUNHO

Questão 66

As partículas se encontram (ficam lado a lado): a primeira vez quando ocupam a posição $x = 2\text{m}$ e, a segunda vez, em $x = 5\text{m}$.

Questão 67

Elas terão a mesma velocidade, deslocando-se no mesmo sentido, em $t = 3,5\text{s}$.

Questão 68

Um objeto solto próximo da superfície da Lua, onde a gravidade vale, aproximadamente, $1,6\text{m/s}^2$, estará com, aproximadamente, $4,8\text{m/s}$ de velocidade após os três primeiros segundos de queda.

Questão 69

A 5 metros do chão, uma pedra é arremessada para cima com velocidade inicial de 20m/s , em um local onde a resistência do ar é desprezível, a gravidade local tem módulo de 10m/s^2 , e a pedra não encontra qualquer obstáculo em seu caminho, a não ser o próprio chão. A pedra bate no chão quatro segundos após o arremesso.

Questão 70

A função $x(t) = 20t - 2t^2$ representa o movimento de uma partícula ao longo do eixo Ox , com t em segundos, e x em metros. Logo, no instante $t = 5\text{s}$, essa partícula se move com 10m/s de velocidade.

RASCUNHO

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

- Escreva sua Redação com caneta de tinta AZUL ou PRETA, de forma clara e legível.
- Caso utilize letra de imprensa, destaque as iniciais maiúsculas.
- O rascunho deve ser feito no local apropriado do Caderno de Questões.
- Na Folha de Resposta, utilize apenas o espaço a ela destinado.
- Será atribuída a pontuação ZERO à Redação que
 - se afastar do tema proposto;
 - for apresentada em forma de verso;
 - for assinada fora do local apropriado;
 - apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
 - for escrita a lápis, em parte ou na sua totalidade;
 - apresentar texto incompreensível ou letra ilegível.

Os textos a seguir devem servir como ponto de partida para a sua Redação.

Fragmento da entrevista que o escritor de Moçambique, Mia Couto, concedeu à Revista Muito, de A Tarde, em 18/06/2017, aproveitando a sua vinda a Salvador para “apresentar no TCA, a primeira palestra da edição 2017 do Fronteiras do Pensamento, que tem como tema geral Civilização – A sociedade e seus valores”.

- **O tema do *Fronteiras do Pensamento* deste ano, *Civilização – A sociedade e seus valores*, parece refletir o momento especialmente perturbador que atravessamos em relação aos direitos humanos no planeta, com a eleição de Trump e a instabilidade política em vários países. Quais seriam os valores que pautam a civilização na contemporaneidade?**

Eu acho que o mais importante é a tentação de buscar identidades que atuam como refúgio, de construir fortalezas contra a ameaça dos outros, esses que passaram de estranhos para a categoria de inimigos. Porque essa construção do “inimigo” a partir daquele que simplesmente desconhecemos é agora feita em nome da “civilização”, em nome da “modernidade”. Mais do que nunca é preciso dar resposta a esse apelo fundado no “invasor”, essa permanente fabricação do medo. O risco é que vença a ideia de que estamos perante uma inevitável guerra entre dois campos civilizacionais.

- **Como o senhor vê o avanço crescente do racismo e do fascismo em todo o mundo?**

Fico preocupado com o modo desavergonhado com que o racismo e o fascismo se apresentam hoje em dia. Apesar do esforço de uma linguagem mais educada, essas doenças nunca desapareceram de fato. Mas não creio que haja, no global, um “avanço”: essas manifestações sempre estiveram presentes, mais ou menos disfarçadamente. A tentação de discriminar e culpar o “outro” assume agora proporções mais alarmantes por causa da conjuntura global de crise. Penso que o racismo e o fascismo comportam-se como as doenças oportunistas: já estavam lá, mas não havia sintomas claros. Numa situação generalizada de medo, como a que vivemos hoje, há condições que favorecem a manipulação política. As pessoas votam apressadamente por um salvador, por alguém que venha “repor a ordem”. Estes tempos são o paraíso dos populistas. Creio também que estamos a viver a ressaca do “politicamente correto”. Pensávamos que havia menos racismo ou menos sexismo por causa de uma nova representatividade de raça e de sexo. Acreditamos que houve mudanças sensíveis no modo de pensar da humanidade porque se passou o vocabulário a pente-fino. Esse maior cuidado em si mesmo não é mau. Mas o racismo e o sexismo não mudaram tanto como acreditamos. Continuamos a viver numa sociedade que produz desigualdade. Não basta um penteado novo. É preciso uma nova cabeça.

COUTO, Mia. **Muito**, Salvador, p. 8, 18 jun. 2017. Revista semanal do grupo *A Tarde*.

PROPOSTA

Refleta sobre os pontos de vista expostos pelo autor e produza um **texto dissertativo-argumentativo**, usando a norma-padrão da língua portuguesa e apresentando argumentos que apoiem sua opinião a respeito do assunto, discorrendo sobre a ideia de que "O racismo e o sexismo não mudaram tanto como acreditamos. Continuamos a viver numa sociedade que produz desigualdade. Não basta um penteado novo. É preciso uma nova cabeça".

RASCUNHO

RASCUNHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAD/COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO
Rua Padre Feijó, 49 – Canela
Cep. 40110-170 – Salvador/BA
Telefax (71) 3283-7820 – E-mail: ssoa@ufba.br
Site: www.vagasresiduais.ufba.br