



PROCESSO SELETIVO VAGAS RESIDUAIS 2013

UFBA



36

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

As formas específicas do desenvolvimento urbano – relativo ao uso e à ocupação do solo e suas características físicas e sociais – têm impacto direto no sistema de transporte e trânsito, mas não são afetadas por eles.

Questão 02

As características morfológicas, topográficas e urbanas de uma cidade ou região podem condicionar a sua infraestrutura e influenciar, de maneira significativa, a mobilidade e a circulação urbana e regional.

Questão 03

A falta de coordenação das políticas de uso do solo, transporte e trânsito – fato comum nas cidades brasileiras – tem trazido muitos prejuízos para essas cidades.

Questão 04

As diretrizes de desenvolvimento urbano definidas no Plano Diretor têm implicações que exigem uma articulação entre os planos municipais de saneamento ambiental e de mobilidade.

Questão 05

O planejamento urbano deve trabalhar visando provocar duas mudanças estruturais no ambiente urbano atual, que são (1) induzir o aumento das distâncias médias a serem percorridas pelas pessoas e mercadorias, bem como a necessidade do uso do transporte motorizado, e (2) reestruturar o sistema viário, de modo a forçar o aumento da velocidade para os veículos motorizados, principalmente o automóvel.

QUESTÕES de 06 a 10

O conhecimento acerca da Lei nº 10.257, promulgada em 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade – permite afirmar:

Questão 06

As diretrizes gerais para política urbana, expressas na citada lei reafirma o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e define que, em cidades com mais de quinhentos mil habitantes, deverá ser elaborado um plano de transporte integrado (Plano Diretor de Transporte e Mobilidade), compatível com o Plano Diretor ou nele inserido.

Questão 07

As diretrizes do Estatuto da Cidade exigem a melhoria da acessibilidade a equipamentos e serviços.

Questão 08

Segundo essa lei, deve ser garantida a diversidade das modalidades de transporte, o respeito às características das cidades e a prioridade ao transporte individual motorizado, em função da sua capacidade de estruturar as cidades.

Questão 09

De acordo com o Estatuto da Cidade, a promoção do desenvolvimento urbano e econômico deve incorporar toda a população e estar voltado para a redução das desigualdades sociais e a melhoria da qualidade de vida.

Questão 10

Apesar dos avanços trazidos pelo Estatuto da Cidade no que concerne ao planejamento urbano, a Lei nº 10.257 não expressa nenhuma preocupação com a necessária coerência que deve existir entre os Planos Diretores e os Planos de Transporte e Mobilidade.

Questão 11

O aumento na oferta da infraestrutura viária (mais ruas e viadutos) não é uma solução sustentável a longo prazo.

Questão 12

Medidas de restrição ao automóvel, tais como limitação ao estacionamento, restrições do uso em determinados horários e cobranças de pedágio viário, normalmente trazem benefícios para a qualidade de vida urbana e são bem aceitas pela sociedade, pois não impõem restrições aos deslocamentos das pessoas.

Questão 13

Quando se analisa a cidade em sua totalidade, é possível comparar o consumo do espaço viário por diferentes modos de transporte e, quando considerada a ocupação média dos veículos, os usuários de automóveis ocupam menos espaço que os dos ônibus.

Questão 14

Políticas de melhoria do transporte urbano tendem a ser mais eficazes quando combinadas medidas de melhoria da oferta de transporte coletivo com instrumentos de desestímulo ao automóvel.

Questão 15

O padrão usual da urbanização brasileira não tem contribuído, de forma positiva, para a estruturação da mobilidade.

QUESTÕES de 16 a 22

O conhecimento acerca da Lei nº 12.587, promulgada em 3 de janeiro de 2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana – permite afirmar:

Questão 16

Ela preserva algumas diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, formuladas pelo Ministério das Cidades em 2004, tais como priorizar os modos não motorizados de transporte (pedestres e ciclistas), proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, mitigar os custos ambientais, sociais e econômicos e incentivar o uso de energias renováveis e não poluentes.

Questão 17

Uma das diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana é a integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos.

Questão 18

Um dos objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana é consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Questão 19

A referida lei imprime o princípio da equidade, ao reconhecer a existência de determinadas desigualdades tanto no uso do espaço público (vias e logradouros) quanto na externalização dos custos do uso dos diferentes modos de transportes (entre o transporte público e individual, por exemplo).

Questão 20

A Lei de Mobilidade (Lei nº 12.587/2012), assim como o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), define a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana para municípios com mais de quinhentos mil habitantes.

Questão 21

Apesar dos avanços para o planejamento do transporte nas cidades brasileiras, o tema integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades não foi abordado na Lei nº 12.587/2012.

Questão 22

A participação da sociedade civil no planejamento, na fiscalização e na avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana é citada como um dos princípios dessa lei, mas não é indicado nenhum instrumento que assegure esse direito.

Questão 23

Andar em segurança é um direito humano elementar, pois todo ser humano é pedestre em algum momento, mas as políticas de transportes, em geral, esquecem esse princípio básico e privilegiam os veículos motorizados em lugar de pedestres e ciclistas.

Questão 24

As calçadas são elementos essenciais para a circulação das pessoas, de modo que, no Brasil, a construção das calçadas é responsabilidade do proprietário do terreno em frente a ela, sendo que cabe às prefeituras a fiscalização do estado em que elas se encontram.

Questão 25

As vias são os caminhos físicos preparados para a circulação dos veículos, razão por que as calçadas não são metas incluídas.

Questão 26

As características mais importantes das vias para garantir a segurança, a fluidez e o conforto dos usuários são as condições de seu piso, a sua declividade, as peculiaridades de suas curvas e a largura, a qualidade de sua sinalização e a velocidade máxima estabelecida.

Questão 27

A bicicleta é o veículo mais utilizado pelas pessoas no mundo todo.

Questão 28

A organização do espaço para o deslocamento das bicicletas pode ser feita de várias formas, desde uma sinalização convencional até a construção de ciclovias, porém a garantia de prioridade desse espaço não é uma tarefa fácil e precisa ser acompanhada por um processo de educação para o trânsito.

QUESTÕES de 29 a 35

O conhecimento acerca do Código de Trânsito Brasileiro, de 1997 – CTB/97 –, permite afirmar:

Questão 29

Segundo o CTB/97, o ciclista desmontado, empurrando a bicicleta, equipara-se ao pedestre em direitos e deveres.

Questão 30

Segundo o CTB/97, Via de trânsito rápido é aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, com interseções em nível, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais e com travessia de pedestres em nível.

Questão 31

De acordo com o CTB/97, os pedestres que estiverem atravessando a via sempre terão prioridade, mesmo se essa travessia estiver sendo realizada em locais com sinalização semafórica.

Questão 32

O Código de Trânsito Brasileiro trata o tema educação como condição essencial para mudar as condições do trânsito no Brasil, no que se refere à questão da segurança do trânsito.

Questão 33

Apesar dos graves problemas de poluição atmosférica e sonora das cidades brasileiras, decorrentes da circulação dos veículos automotores, o CTB/97 não obriga esses veículos a passar por vistorias periódicas quanto as suas condições de segurança e de emissão de gases poluentes e ruídos.

Questão 34

Conforme o CTB/97, o uso do cinto de segurança é obrigatório para todos os passageiros, e as crianças com menos de 10 anos devem viajar no banco traseiro.

Questão 35

Todas as pessoas têm direito à segurança ao circular por vias públicas, conforme o CTB/97, o que significa que qualquer pessoa pode exigir reparação ou compensação ao governo caso ele não tenha cumprido adequadamente suas obrigações de garantir essa segurança, como pode ocorrer, por exemplo, com a permanência de uma sinalização defeituosa por um prazo maior que o viável.

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).

QUESTÕES de 36 a 38

Considere a função real $f(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 - 1}$.

Questão 36

Pode-se afirmar que $-1 \in D(f)$.

Questão 37

O gráfico de f intersecta a reta $y = x + 1$ em dois pontos distintos.

Questão 38

$f(x) > 0$, para todo $x \in]-1, +\infty[$.

QUESTÕES 39 e 40

Sejam $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ e $g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ as funções definidas, respectivamente, por $f(x) = \begin{cases} -x, & \text{se } x < 0 \\ 1, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$ e

$$g(x) = \begin{cases} x^2, & \text{se } x < 0 \\ -1, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

Questão 39

$f(-1) = 1$ e $g(5) = -1$.

Questão 40

A função composta $f \circ g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ é tal que $(f \circ g)(x) = 1$, para todo $x \in \mathbf{R}$.

RASCUNHO

QUESTÕES 41 e 42

Seja $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ a função definida por $f(x) = \frac{1}{4 + 3\cos\left(\frac{2\pi}{3}x\right)}$.

Questão 41

O valor máximo de f é 2.

Questão 42

O período de f é 3.

Questão 43

Os pontos de intersecção das curvas $y = 9^{x^2-2x}$ e $y = 27^{2x-4}$ possuem abscissas negativas.

QUESTÕES 44 e 45

Considerando-se a função real $f(x) = \sqrt{\log_2(2 - x^2)}$, pode-se afirmar:

Questão 44

$f(1) = 2$.

Questão 45

O domínio de f é o intervalo $[-1, 1]$.

Questão 46

No plano \mathbf{R}^2 , as retas representadas pelas equações $x + 2y - 5 = 0$ e $x - 2y + 5 = 0$ são perpendiculares.

Questão 47

De um triângulo ABC, sabe-se que $A = (1, 3)$, o segmento BC tem comprimento 3u.c. e BC está contido na reta de equação $3x + 4y + 5 = 0$; logo a área do triângulo é igual a 6u.a..

QUESTÕES de 48 a 50

Considere no plano \mathbf{R}^2 os pontos $A = (1, 1)$ e $B = (1, 5)$.

Questão 48

A equação $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ representa uma circunferência que passa pelo ponto B e tem centro no ponto A.

RASCUNHO

Questão 49

A equação $(x - 1)^2 = -16(y - 5)$ representa a parábola que tem foco no ponto A e vértice no ponto B.

Questão 50

Os focos da elipse de equação $\frac{(x - 1)^2}{16} + \frac{(y - 3)^2}{25} = 1$ são os pontos A e B.

QUESTÕES de 51 a 54

Considere no espaço \mathbf{R}^3 os pontos $P = (1, 1, 0)$ e $Q = (2, 3, 2)$.

Questão 51

O módulo do vetor \vec{PQ} é igual a 7.

Questão 52

O vetor $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$ é unitário e tem o mesmo sentido de \vec{PQ} .

Questão 53

Os pontos P, Q e $S = (3, 5, 4)$ são vértices de um triângulo.

Questão 54

Se $\vec{w} = (1, -1, 1)$ e $\vec{PQ} + 2\vec{w} = \vec{PX}$, então a soma das coordenadas do ponto X é 9.

Questão 55

Se a distância entre duas cidades, em um mapa de escala 1:12 000 000, é 4,5cm, então a distância real entre essas cidades é 540km.

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.

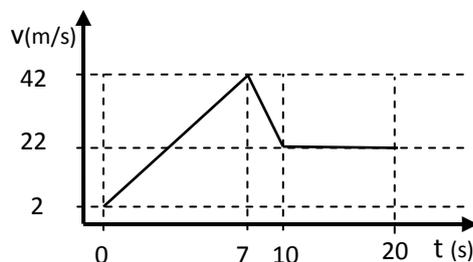
A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos meio ponto*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 56

A velocidade média de um leopardo que percorre 100m em 4s é de 100m/s.

QUESTÕES de 57 a 60

Para responder a essas questões, considere o gráfico, fora de escala, que representa o movimento unidimensional de um veículo, em que v denota a velocidade instantânea e t , o tempo.



Questão 57

A aceleração média do veículo é de 2m/s^2 .

Questão 58

Entre 7 e 10 segundos houve desaceleração do veículo.

Questão 59

A desaceleração do veículo, no percurso, foi maior do que a aceleração.

Questão 60

Entre 10 e 20 segundos, o movimento do veículo foi uniformemente variado.

RASCUNHO

Questão 61

As unidades de comprimento, massa e tempo, no Sistema Internacional de Unidades, são, respectivamente, metro (m), quilograma (kg) e segundo (s).

Questão 62

Considerando a densidade da água igual a 1g/m^3 e a massa de uma molécula igual a $3 \cdot 10^{-23}\text{g}$, o número de moléculas de água em um copo com 180m^3 é de $60 \cdot 10^{23}$ moléculas.

Questão 63

O volume máximo de um caminhão é 10m^3 e o máximo de massa que pode transportar é de 40T. Se a densidade do produto a ser transportado é de 7g/cm^3 , ele, o produto, ocupando todo o volume, ultrapassará a massa máxima suportada pelo caminhão.

Questão 64

Um trem com velocidade constante igual a 360km/h tem uma velocidade equivalente a 36m/s .

Questão 65

Uma bicicleta que sai de 0km/h para 5km/h em um segundo tem maior aceleração do que um avião que sai de 1000km/h para 1005km/h em 10 segundos.

Questão 66

A aceleração de um carro de corrida, a uma velocidade constante de 430km/h , é maior do que a de um skate, a 7km/h .

Questão 67

A velocidade de uma pedra, que é solta e cai em queda livre, no vácuo, em um campo gravitacional, $g=10\text{m/s}^2$, após 10s é de 100m/s , independente da massa da pedra.

Questão 68

Uma bola atirada para cima, com velocidade inicial de 30m/s , sob uma aceleração da gravidade de 10m/s^2 , demorará 5 segundos para voltar à posição inicial.

Questão 69

Um gato sobe em um muro com 2m de altura e salta. Afirmar que ele demora 1 segundo para chegar ao chão é um evento impossível de ocorrer na Terra.

Questão 70

Um caminhão, com uma velocidade média 20km/h , não demorará mais do que 48 horas para percorrer a distância entre Salvador e Belo Horizonte, que é de 1 400km.

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.

Em quase tudo quanto é canto do mundo vão surgindo movimentos políticos e sociais. As redes como plataformas de lançamento de signos a partir da troca de experiências, sensações, percepções. As pessoas, afastadas pelas distâncias e pelo modo de vida metropolitanos, encontram um espaço, uma ágora cibernética e começam a partilhar suas decepções e indignações diárias.

É claro que esses movimentos são muito diferentes entre si, respondendo às situações concretas dos lugares onde acontecem. Não há nada, no Brasil, que se aproxime do processo de islamização que angustia os democratas na Turquia. [...]

A mobilização nas redes é sempre maior do que se pode medir nas ruas. Por uma razão simples: nem todos que se deixam afetar e mobilizar, no circuito das redes, colocam os pés nas ruas. Para mil pessoas nas ruas, temos pelo menos três mil pessoas nas redes – e esse talvez seja um cálculo conservador. De outra parte, a rua é sempre mais densa e mais intensa do que a rede.

O espaço virtual é o não-lugar (a utopia) do discurso. E a rua é o lugar do coração batendo, do sangue circulando, da respiração percebida, da emoção. No primeiro, predominam signos. No segundo, pessoas. [...]

Mas não vamos perder de vista o seguinte. Não são as redes que produzem os movimentos. São as condições objetivas e subjetivas das vidas de todos nós que estão na base de tudo.

RISÉRIO, Antonio. Entre as redes e as ruas. **A Tarde**. Salvador, Bahia, 20 jul. 2013. p. A2.

PROPOSTA

Considere as ideias do fragmento em evidência e produza um texto *dissertativo-argumentativo* sobre o seguinte tema:

“São as condições objetivas e subjetivas das vidas de todos nós que estão na base de tudo.”

- Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões que deem coerência à sua Redação.

RASCUNHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAD
SSOA - Rua Dr. Augusto Viana, 33 – Canela
Cep. 40110-060 – Salvador/BA
Telefax (71) 3283-7820 – E-mail: ssoa@ufba.br
Site: www.vagasresiduais.ufba.br

Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução,
ainda que parcial, sem autorização prévia da
Universidade Federal da Bahia - UFBA