



PROCESSO SELETIVO VAGAS RESIDUAIS 2015

UFBA



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

O transporte urbano é tão importante para qualidade de vida de uma sociedade e do seu grau de desenvolvimento econômico e social quanto os serviços de abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto, fornecimento de energia elétrica e telefonia.

Questão 02

Os custos do transporte urbano englobam o investimento de implantação, a manutenção e a operação do sistema viário e das vias específicas de transporte público coletivo e de todos os veículos públicos e privados.

Questão 03

A magnitude do custo do transporte público coletivo em grandes cidades é baixo quando comparado ao custo de outros serviços públicos, tais como abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto, fornecimento de energia elétrica e telefonia.

Questão 04

O tamanho e a topografia de uma cidade não influenciam o modo de locomoção de seus habitantes.

Questão 05

Os principais motivos que levam as pessoas a se deslocarem são trabalho, estudo, lazer/recreação e necessidades específicas, como comércio, médico, religião, residência de outra pessoa, entre outros.

Questão 06

Os vários modos de locomoção utilizados nas cidades são a pé, de bicicleta, em animal, em veículo rebocado por animal, de motocicleta, carro, ônibus, bonde, metrô, trem, embarcação, helicóptero, entre outros.

QUESTÕES de 07 a 12

O conhecimento acerca do tema **Modos de Transporte** permite afirmar:

Questão 07

Os modos de transporte podem ser classificados, quanto à origem do esforço utilizado no deslocamento, em motorizados e não motorizados e, quanto à propriedade do veículo, liberdade de uso e capacidade, em privado ou individual, coletivo ou de “massa” e semipúblico.

Questão 08

As condições de conforto dos ônibus brasileiros são precárias no que diz respeito ao padrão construtivo dos veículos ao nível de vibração e ruído e à lotação (assentos para acomodação das pessoas).

Questão 09

O deslocamento a pé é um dos mais importantes modos de transporte e é utilizado somente para percorrer pequenas distâncias ou complementação das viagens realizadas por outros modos de transporte.

Questão 10

Os movimentos ecológicos defendem a locomoção por bicicleta por considerá-la o modo ecologicamente correto, pois não é poluente e consome energia não renovável.

Questão 11

Para atender a grande demanda de viagens por meio do carro, as cidades devem expandir os seus sistemas viários com a construção de vias expressas e viadutos.

Questão 12

O uso do carro particular é muito mais cômodo do que o transporte coletivo, além do fato de que, entre os meios de transporte, é o que mais contribui para a democratização da mobilidade.

QUESTÕES de 13 a 17

O conhecimento acerca do tema **Qualidade e Eficiência no Transporte Público Urbano** permite afirmar:

Questão 13

A qualidade global do transporte público deve considerar o nível de satisfação de todos os atores envolvidos no sistema, como usuários, comunidade, governo, trabalhadores do setor e empresários do ramo.

Questão 14

Os principais fatores que caracterizam a qualidade do transporte urbano são acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, segurança, características dos veículos e dos locais de parada, sistema de informações, transbordabilidade, comportamento dos operadores e estado das vias.

Questão 15

Com relação ao estado das vias por onde passam os coletivos, o aspecto de menor relevância para avaliar a qualidade do sistema de transporte público urbano é a qualidade da superfície de rolamento.

Questão 16

A percepção individual com relação aos padrões de qualidade do transporte público coletivo não sofre nenhuma variação em razão da condição social e econômica, da idade e do sexo dos seus usuários.

Questão 17

A eficiência social do transporte público urbano é expressa em valores monetários, pois reflete tanto os custos da produção do bem ou serviço quanto os dos impactos (positivos ou negativos) sobre a qualidade de vida, o meio ambiente, a infraestrutura e os serviços públicos.

Questão 18

O Planejamento da Mobilidade tem por objetivo melhorar a segurança, a fluidez, a acessibilidade (macro e micro), o nível do serviço do transporte, o custo do transporte e a qualidade ambiental.

Questão 19

As medidas mais importantes para melhoria da mobilidade urbana são induzir o aumento das distâncias médias a serem percorridas pelas pessoas e mercadorias e estimular o uso do transporte motorizado.

Questão 20

As atuais configurações físicas do sistema viário favorecem as velocidades baixas e não constituem obstáculos à segurança do trânsito para os usuários mais frágeis, ou seja, pedestres e ciclistas.

Questão 21

Andar em segurança é um direito humano, mas as políticas de transporte, na sua totalidade, esquecem-se desse preceito básico e privilegiam os veículos motorizados em vez dos pedestres e ciclistas.

Questão 22

No Brasil, garantir o espaço viário para os ciclistas e pedestres é uma tarefa fácil, pois o papel de ambos é visto como parte da cidadania.

Questão 23

No Brasil, antes da aprovação do Código de Trânsito Brasileiro de 1997 – CTB/97, o assunto segurança de trânsito, no que diz respeito à sua inclusão em uma política pública e permanente, foi ignorado na história privada.

Questão 24

A Política Nacional de Trânsito — PNT, definiu como principais problemas de segurança de trânsito a serem enfrentados o crescimento desordenado da cidade; a degradação da qualidade de vida urbana (queda na acessibilidade, no aumento dos acidentes, da poluição e dos congestionamentos); e a impunidade generalizada.

Questão 25

No tocante aos dados sobre mortos e feridos no trânsito brasileiro existe muita informação de boa qualidade e confiabilidade, mesmo antes da aprovação do CTB de 1997.

QUESTÕES de 26 a 28

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

Questão 26

De acordo com o CTB/97, quando veículos, transitando por fluxos que se cruzam, se aproximarem de local não sinalizado, terá preferência de passagem, no caso de rotatória, aquele que estiver circulando por ela.

Questão 27

Conforme o CTB/97, nenhuma via pavimentada poderá ser entregue, após sua construção, ou reaberta ao trânsito, após a realização de obras ou manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.

Questão 28

De acordo com o CTB/97, a disciplina *Educação para o Trânsito* deve ser de caráter permanente e obrigatório para todos os níveis de ensino, ou seja, na pré-escola e nos 1º, 2º e 3º graus.

Questão 29

O *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano* é uma lei municipal que deve ser revista, pelo menos, a cada 4 anos e que estabelece como cada porção do território deve cumprir sua função social.

Questão 30

Um dos principais desafios no uso e na ocupação do solo de uma cidade é priorizar os investimentos e o uso do sistema viário para o pedestre, o ciclista e o transporte coletivo.

Questão 31

É fundamental, dentro do *Plano de Mobilidade Urbana*, desenvolver políticas de estacionamento que tenham como objetivo principal o estímulo ao uso do automóvel individual.

Questão 32

O modelo de planejamento e gestão da mobilidade centrada na fluidez dos veículos tem acarretado impactos socioambientais, tais como o aumento da emissão de gases-estufa, da poluição atmosférica, sonora e visual e da degradação dos espaços de convivência urbana.

QUESTÕES de 33 a 35

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

Questão 33

Um dos princípios da *Política Nacional de Mobilidade Urbana* é o desenvolvimento sustentável das cidades nas dimensões socioeconômicas e ambientais.

Questão 34

Segundo essa Lei, a política tarifária do serviço de transporte público coletivo deverá ser um instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade, de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano.

Questão 35

A sociedade civil pode e deve ter maior participação no planejamento, na fiscalização e na avaliação da *Política Nacional de Mobilidade Urbana*, porém não existe nessa lei nenhuma previsão de instrumentos para a manifestação do cidadão.

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 36 e 37

Considerando-se a função real $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - x}$, é correto afirmar:

Questão 36

$f(x) < 0$ se, e somente se, $x \in]0,1[$.

Questão 37

O domínio de f é $\{x \in \mathbb{R}: x \neq 0\}$.

QUESTÕES de 38 a 40

Considere a função real $f(x) = 2\text{sen}^2(\pi x)$.

Nessas condições, tem-se:

Questão 38

O gráfico de f intercepta o eixo das abscissas em todos os valores inteiros da variável x .

Questão 39

A imagem de f é o intervalo $[-2,2]$.

Questão 40

$f\left(\frac{1}{4}\right) = 1$.

RASCUNHO

Questão 41

As funções reais $f(x) = \frac{x}{1+x}$ e $g(x) = \frac{x}{1-x}$ são inversas.

Questão 42

O domínio da função real $f(x) = \sqrt{4^{x+1} - 2^{1-x}}$ é o intervalo $[0, \infty[$.

Questão 43

O gráfico de $f(x) = \log_2\left(\frac{x^2+1}{2}\right)$ intercepta o eixo das ordenadas em $y = -1$.

QUESTÕES de 44 a 46

Considere as funções reais $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{se } x < 0 \\ x - 1, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$ e $g(x) = \begin{cases} x, & \text{se } x < 1 \\ \frac{1}{x}, & \text{se } x \geq 1 \end{cases}$.

Nessas condições, é correto afirmar:

Questão 44

O domínio de f é \mathbf{R} e o de g é $\{x \in \mathbf{R}: x \neq 0\}$.

Questão 45

No intervalo $[0,1]$ os gráficos de f e g são segmentos de reta paralelos.

Questão 46

Os gráficos de f e g se interceptam em 2 pontos, cujas abscissas são $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ e $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$.

Questão 47

Em um mapa a distância entre as cidades X e Y é de 3,2cm, e a distância entre Y e outra cidade Z é de 5,4cm. Se a distância real entre X e Y é de 48km, então a distância real entre Y e Z é de 76km.

RASCUNHO

QUESTÕES de 48 a 50

Considere no plano \mathbf{R}^2 a reta r que passa pelos pontos $P = (1, -1)$ e $Q = (4,3)$.

Nessas condições, tem-se:

Questão 48

O ponto $(-2, -3)$ pertence a r .

Questão 49

A reta representada pela equação $3x + 4y = 2$ é perpendicular a r .

Questão 50

A circunferência representada pela equação $x^2 + 4x + y^2 = k$ será tangente a r se o valor da constante k for igual a 5.

Questão 51

A equação $(y+1)^2 = 4x - 8$ representa uma parábola com foco no ponto $(2,1)$.

QUESTÕES de 52 a 54

Considerando-se no espaço \mathbf{R}^3 os pontos $A = (0, 0, 1)$, $B = (1, 1, -1)$ e $C = (0, 3, 1)$, é correto afirmar:

Questão 52

A , B e C são vértices de um triângulo isósceles.

Questão 53

Se M é o ponto médio do lado BC então $\overrightarrow{AM} = (2, 4, 1)$.

Questão 54

O vetor unitário que aponta de A para B é $\left(-\frac{\sqrt{6}}{6}, -\frac{\sqrt{6}}{6}, \frac{\sqrt{6}}{3} \right)$.

Questão 55

Se \vec{v} e \vec{w} são vetores perpendiculares de mesmo módulo, então $\vec{v} + \vec{w}$ e $\vec{v} - \vec{w}$ também são perpendiculares e têm módulos iguais.

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 trem que demorou 2 dias para percorrer 4800km é de 100km/h.

Questão 57

Se uma vela com 36cm, uma vez acesa, demora 1min para diminuir 2mm, então, para se consumir, ela demorará 3 horas e 2 minutos.

Questão 58

Um reservatório, com 2m de largura, 3m de comprimento e 1m de altura, será capaz de conter 6000 litros de água.

Questão 59

Para que 9000 toneladas de milho sejam transportadas em um caminhão com as dimensões 4m x 5m x 5m, serão necessárias 100 viagens, considerando-se a densidade do milho armazenado, 900g por litro.

Questão 60

A aceleração de um objeto que cai em queda livre é constante e igual à aceleração da gravidade.

Questão 61

O tempo que uma bola, partindo do repouso, demora para rolar 2 metros em linha reta, com aceleração de 1m/s^2 é de 1s.

Questão 62

A rapidez relativa entre dois trens que viajam paralelos, em linha reta, no mesmo sentido, um com velocidade de 10m/s e outro com velocidade de 50m/s, é de 60m/s.

RASCUNHO

QUESTÕES de 63 a 65

A velocidade instantânea de um carro em uma pista retilínea é dada pela função $v(t) = 3t + 2$, em que t é o tempo decorrido desde o início do movimento.

Nessas condições, é correto afirmar:

Questão 63

Trata-se de um movimento retilíneo uniforme.

Questão 64

O carro inicia o movimento com velocidade igual a 2m/s.

Questão 65

Entre os instantes de tempo $t = 0$ segundos e $t = 2$ segundos, sua velocidade média foi de 5m/s.

Questão 66

Se dois corpos caem em queda livre, de modo que o corpo A tem o dobro da massa do corpo B, então é correto afirmar que o corpo A tem uma aceleração maior do que o corpo B.

Questão 67

Duas moscas voam em uma corrente de ar, que tem velocidade de 2m/s. As moscas voam ambas em sentido contrário ao da corrente de ar e, a mais lenta vê a mais rápida se afastar dela com uma rapidez de 2m/s.

Uma poeira, sendo arrastada pela corrente, passa pela mosca mais lenta com rapidez de 3m/s. Assim, é correto afirmar que a rapidez da mosca mais veloz é de 3m/s.

Questão 68

Um avião perde o contato com a torre de comando, tendo os sensores do avião informado, justo antes de perder o contato, que os motores estavam desligados e que a velocidade do avião era de 800km/h em direção horizontal. O barulho da queda foi registrado 30min após a perda de contato.

Logo, desconsiderando a ação de ventos, é correto afirmar que os destroços do avião deverão ser encontrados a uma distância de 800km do ponto onde se perdeu o contato.

Questão 69

Uma moto que passa por um indivíduo a 10km/h tem maior rapidez do que uma bicicleta que passa a 2m/s.

Questão 70

Sabe-se que um texto é lido, em média, a uma velocidade de 200 palavras por minuto, que uma página de um livro hipotético tem, em média, 400 palavras, e que todos os capítulos de um seriado de televisão duram um total de 200 horas.

Dessa forma, o ser humano seria capaz de ler 600 páginas de livros em lugar de assistir a um seriado.

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.

I.

Uma nação se faz com pessoas imbuídas de propósitos comuns, voltadas para o progresso social, com pleno exercício da justiça e da igualdade de direitos e de deveres de seus cidadãos. A consciência coletiva de uma sociedade resulta dos valores de uma nação. O que se passa na consciência como pensamento coletivo das pessoas é reflexo de sua cultura, da opinião pública e

5 – do estágio de desenvolvimento da sociedade.

Essa consciência coletiva pode colocar uma sociedade em letargia ou, de outro modo, fazê-la progredir. Linchamentos, queima de ônibus, manifestações com quebra-quebra, depredação de patrimônio público, bem como tudo que implique um modo coletivo de ser, seja com resultados positivos ou não para a sociedade, são resultantes da consciência coletiva. O que circula nas

10 – redes sociais, o que aparece nas diversas mídias, o que pensa a classe dominante, o que dizem os artistas mais consagrados e o que falam os formadores de opinião, o que emana das sub-regiões urbanas no formato de opinião comum são também indícios do conteúdo da consciência coletiva.

[...] Mais do que qualquer outro vetor, a opinião pública, pelo seu poder de penetração e por sua linguagem que traduz o que se passa na consciência coletiva, pode contribuir em muito para a

15 – educação visando à plenitude da cidadania.

NOVAES, A. Consciente coletivo. **A Tarde**, Salvador, 20 maio 2015. Caderno Opinião, p. A3.

II.

O consumo declinante de produtos culturais entre brasileiros, identificado em pesquisa recente divulgada pela Federação do Comércio (Fecomércio) do Rio de Janeiro, reflete não apenas a atual crise econômica, mas um nó crítico do sistema educacional.

O estudo aponta, entre outros, um dado estarrecedor: 70% dos brasileiros não leram um

5 – livro sequer em 2014. O uso da internet, amplificado pelos smartphones, é apontado como um dos responsáveis pela queda na leitura, principalmente entre os jovens. Nos países desenvolvidos, 13 é o número médio de livros lidos anualmente por habitante, enquanto, no Brasil, são dois.

Alguns acreditam que isso pode ser explicado pelo fato de, ao iniciar tardiamente o seu processo de escolarização, nos anos 1960, o país ter saltado do analfabetismo para o audiovisual,

10 – sem conseguir formar uma cultura de leitura.

A pesquisa indica também que o volume de frequentadores de cinema diminuiu, embora as idas ao teatro tenham dobrado em relação a 2009. Apesar disso, 89% não assistiram a nenhuma peça entre 2013 e 2014. [...]

Uma nação que não consome cultura tem dificuldade de entender e discutir em

15 – profundidade questões que dizem respeito a todos. Ao se distanciar dos livros, o Brasil se torna um país raso.

AZIZ, B. Exclusão cultural. **A Tarde**, Salvador, 17 maio 2015. Caderno Opinião, p. A3. Editorial.

PROPOSTA

A partir da leitura dos fragmentos acima, produza um **texto argumentativo** em que você estabeleça **uma relação entre cultura, educação e direitos humanos**, ressaltando as ações que o homem brasileiro pode promover no sentido de formar uma nação pautada pela ética e pela cidadania.

RASCUNHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAD/COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO
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