

**PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES DISCURSIVAS****Sistemas de Informação****QUESTÃO DISCURSIVA 1**

Os desafios da mobilidade urbana associam-se à necessidade de desenvolvimento urbano sustentável. A ONU define esse desenvolvimento como aquele que assegura qualidade de vida, incluídos os componentes ecológicos, culturais, políticos, institucionais, sociais e econômicos que não comprometam a qualidade de vida das futuras gerações.

O espaço urbano brasileiro é marcado por inúmeros problemas cotidianos e por várias contradições. Uma das grandes questões em debate diz respeito à mobilidade urbana, uma vez que o momento é de motorização dos deslocamentos da população, por meio de transporte coletivo e individual. Considere os dados do seguinte quadro.

Mobilidade urbana em cidade com mais de 500 mil habitantes		
Modalidade	Tipologia	Porcentagem (%)
Não motorizado	A pé	15,9
	Bicicleta	2,7
Motorizado coletivo	Ônibus municipal	22,2
	Ônibus metropolitano	4,5
	Metroferroviário	25,1
Motorizado individual	Automóvel	27,5
	Motocicleta	2,1

Tendo em vista o texto e o quadro de mobilidade urbana apresentados, redija um texto dissertativo, contemplando os seguintes aspectos:

- consequências, para o desenvolvimento sustentável, do uso mais frequente do transporte motorizado; (valor: 5,0 pontos)
- duas ações de intervenção que contribuam para a consolidação de política pública de incremento ao uso de bicicleta na cidade mencionada, assegurando-se o desenvolvimento sustentável. (valor: 5,0 pontos)

**PADRÃO DE RESPOSTA**

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

- aborde pelo menos duas das seguintes consequências:
  - aumento da emissão de poluentes atmosféricos;
  - aumento da emissão de gases de efeito estufa (CO<sub>2</sub> – dióxido de carbono, CO – monóxido de carbono, O<sub>3</sub> – ozônio);
  - aumento da poluição visual e sonora;
  - aumento da temperatura local e global;
  - aumento do consumo de combustíveis;
  - aumento de problemas de saúde (cardíaco, respiratório, dermatológico);
  - aumento da frota de veículos promovendo congestionamentos urbanos;
  - diminuição de áreas verdes;
  - desmatamento;
  - aumento das áreas impermeabilizadas resultando em enchentes, diminuição da infiltração da água e recarga de lençóis freáticos;

- elevação dos custos de manutenção das cidades (metroferrovias, rodovias, tratamento de água, limpeza da cidade, etc);
- necessidade de ampliação de vias trafegáveis;
- necessidade de ampliação de áreas de estacionamento.

b) aborde duas das seguintes intervenções:

- construção de vias exclusivas para bicicletas (ciclovias e ciclofaixas);
- proposição de formas de integração entre o transporte por bicicletas, o metroviário e os ônibus coletivos, a fim de garantir segurança e conforto em momentos de adversidades climáticas e relevo acidentado;
- pontos de aluguel e/ou empréstimo de bicicleta;
- construção de bicicletários;
- investimento na segurança pública;
- políticas de incentivo ao uso de bicicleta (educação ambiental, qualidade de vida, saúde, propaganda);
- implementação de políticas de crédito e de redução do custo das bicicletas.

## QUESTÃO DISCURSIVA 2

---

Três jovens de 19 anos de idade, moradores de rua, foram presos em flagrante, nesta quarta-feira, por terem ateado fogo em um jovem de 17 anos, guardador de carros. O motivo, segundo a 14.<sup>a</sup> DP, foi uma “briga por ponto”. Um motorista deu “um trocado” ao menor, o que irritou os três moradores de rua, que também guardavam carros no local. O menor foi levado ao Hospital das Clínicas (HC) por PMs que passavam pelo local. Segundo o HC, ele teve queimaduras leves no ombro esquerdo, foi medicado e, em seguida, liberado. Os indiciados podem pegar de 12 a 30 anos de prisão, se ficar comprovado que a intenção era matar o menor. Caso contrário, conforme a 14.<sup>a</sup> DP, os três poderão pegar de um a três anos de cadeia.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 28 jul. 2013 (adaptado).

A partir da situação narrada, elabore um texto dissertativo sobre violência urbana, apresentando:

- a) análise de duas causas do tipo de violência descrita no texto; (valor: 7,0 pontos)
- b) dois fatores que contribuiriam para se evitar o fato descrito na notícia. (valor: 3,0 pontos)

### **PADRÃO DE RESPOSTA**

O estudante deve redigir um texto dissertativo, em que:

a) aborde duas das seguintes causas:

- problemas relacionados à educação (baixa escolaridade, evasão escolar, qualidade da educação, distanciamento entre a escola e a realidade social, tempo de permanência na escola);
- desigualdades socioculturais (gênero, etnia, economia, etc);
- desemprego e falta de qualificação profissional;
- precariedade da segurança pública;
- uso de drogas;
- desvalorização da vida humana;
- banalização da violência;
- sensação de impunidade;
- ausência de políticas sociais;
- degradação da vida urbana;
- desconhecimento e/ou desrespeito aos direitos humanos e constitucionais;
- desestruturação familiar;
- desvalorização de princípios éticos e morais.

b) mencione dois dos seguintes fatores:

- políticas de segurança mais efetivas;
- políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas;
- maior consciência cidadã e respeito à vida;
- melhor distribuição de renda;

- melhoria da educação (aumento da escolaridade, redução da evasão escolar, qualidade da educação, aproximação entre a escola e a realidade social, aumento do tempo de permanência na escola);
- aumento da oferta de emprego e melhoria da qualificação profissional;
- medidas preventivas ao uso de drogas;
- maior eficácia do sistema judiciário;
- revisão da legislação penal;
- valorização de princípios éticos, morais e familiares.

Observação: as respostas a esse item devem se pautar na Portaria Inep nº 255, de 02 de junho de 2014, onde se lê:

*Art. 3º No componente de Formação Geral serão considerados os seguintes elementos integrantes do perfil profissional: atitude ética; comprometimento social; compreensão de temas que transcendam ao ambiente próprio de sua formação, relevantes para a realidade social; espírito científico, humanístico e reflexivo; capacidade de análise crítica e integradora da realidade; e aptidão para socializar conhecimentos em vários contextos e públicos diferenciados.*

### QUESTÃO DISCURSIVA 3

Uma aplicação mantém um grande conjunto de dados ordenados em uma lista linear em memória, implementada na forma de *array*. Os dados são estáveis, ou seja, são realizadas poucas operações de inserção e remoção, e a aplicação exige grande quantidade de pesquisas. Sabe-se que vários algoritmos permitem realizar pesquisas em um conjunto de dados, sendo alguns mais eficientes que outros. Nesse sentido, a pesquisa binária apresenta características bem definidas para se encontrar um dado procurado.

Considerando o contexto apresentado, desenvolva um algoritmo de pesquisa binária, de forma imperativa ou orientada a objetos, utilizando qualquer notação em português estruturado ou em uma linguagem de alto nível, como o Pascal, C ou Java. (valor: 10,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar um algoritmo com pesquisa binária.

A seguir são apresentados dois exemplos de resposta escritos em linguagem de programação C: um utilizando a abordagem iterativa e outro utilizando a abordagem recursiva.

Solução iterativa:

```
// x: valor a ser pesquisado, n: tamanho do vetor, v: vetor de valores

// Se encontrar retorna o índice do vetor, senão retorna -1
int buscaBinaria(int x, int n, int v[]) {

    int e, m, d;

    e = 0; d = n - 1;

    while (e <= d) {

        m = (e + d) / 2;

        if (v[m] == x)

            return m;

        if (v[m] < x)

            e = m + 1;

        else

            d = m - 1;

    }

    return -1; }
```

Solução recursiva:

```
// x: valor a ser pesquisado, e: índice do início da
pesquisa, d: índice do fim da pesquisa, v: vetor de valores

// Se encontrar retorna o índice do vetor, senão retorna -1

int buscaBinaria(int x, int e, int d, int v[]) {

    int m;

    if (e <= d) {

        m = (e + d) / 2;

        if (v[m] == x)

            return m;

        if (v[m] < x)

            return buscaBinaria(x, m + 1, d, v);

        else

            return buscaBinaria(x, e, m - 1, v);

    }

    else return -1; }
```

#### QUESTÃO DISCURSIVA 4

---

Considere a situação em que o presidente de uma fábrica de embalagens tenha questionado os investimentos em Tecnologia da Informação (TI) realizados por seus antecessores, principalmente após seguidas paradas não programadas nos sistemas de informação da empresa. Em conversa com os executivos seniores, ele notou que era geral o descontentamento com os serviços prestados por TI. Expôs, então, o problema ao diretor de TI, que, demonstrando surpresa, afirmou: "Sei que temos passado por problemas ultimamente, mas esses detalhes não eram do meu conhecimento." E continuou: "Temos trabalhado muito e prestado bons serviços para as áreas de negócio. Acredito que temos que melhorar nossa comunicação."

O presidente da empresa concordou e solicitou-lhe a elaboração de um plano. Na semana seguinte, o diretor de TI apresentou um plano de ação em que propunha a adoção de várias práticas do ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*).

Considerando a proposta desse profissional de TI, redija um texto esclarecendo, na perspectiva do ITIL, o que são Central de Serviços (*Service Desk*) e SLAs (*Service Level Agreement*) e como a adoção de ambos pode ajudar a área de TI da referida empresa a melhorar sua comunicação. (valor: 10,0 pontos)

#### PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve esclarecer em seu texto que:

- A Central de Serviços, na perspectiva do ITIL, é uma área de TI que funciona como um canal **único** de comunicação entre as áreas de negócio da organização e a área de TI, registrando e acompanhando todas as solicitações.
- Os SLAs estabelecem um "contrato" de prestação de serviços entre a TI e as áreas de negócio, definindo prazos, custos e parâmetros de qualidade para entrega de serviços.
- Deste modo haverá mais transparência sobre a qualidade dos serviços prestados por TI, pois, ao centralizar a comunicação e estabelecer níveis de serviço, é possível uniformizar expectativas e coletar indicadores sobre o desempenho da área de TI.

### QUESTÃO DISCURSIVA 5

Uma empresa deseja lançar um sistema de comércio eletrônico para vender seus produtos. Essa empresa vende produtos de diversas categorias, como roupas, perfumes e eletrônicos, e aceita diversas formas de pagamento, como cartão de crédito e boleto bancário. No sistema de vendas implementado, cada produto deve ser cadastrado com sua descrição, preço de venda, quantidade em estoque e respectiva categoria. Cada cliente que deseja realizar compras tem de se cadastrar no sistema indicando seu nome, endereço e *e-mail*. Se o cliente for corporativo, deve cadastrar seu CNPJ e, se for individual, seu CPF. O cliente cadastrado pode realizar um pedido de compra dos produtos em estoque na quantidade que desejar. O cliente escolhe uma forma de pagamento disponível e recebe, por *e-mail*, o número do pedido e informações do *status* do pedido. Após a confirmação do pagamento, a loja realiza a entrega dos itens solicitados no endereço do cliente e envia, por *e-mail*, a nota fiscal eletrônica. Tendo em vista que os preços dos produtos podem ser atualizados a qualquer momento, o sistema tem de ser capaz de reemitir uma nota fiscal de um pedido de compra de qualquer produto e respectivo preço na data da compra realizada pelo cliente.

Considerando esse cenário, proponha um Diagrama de Classes, segundo a UML (*Unified Modeling Language*), indicando nome de cada classe, respectivos atributos e relacionamentos entre as classes com as respectivas cardinalidades. Em sua proposta, identifique, pelo menos, um relacionamento de generalização e um relacionamento de composição, não sendo necessário indicar as operações de cada classe. (valor: 10,0 pontos)

### PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve apresentar o seguinte diagrama de classes padrão. No mínimo, as classes, atributos e associações a seguir devem aparecer na solução proposta:

