

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01

TEXTO 1

Em 2001, a incidência da sífilis congênita — transmitida da mulher para o feto durante a gravidez — era de um caso a cada mil bebês nascidos vivos. Havia uma meta da Organização Pan-Americana de Saúde e da Unicef de essa ocorrência diminuir no Brasil, chegando, em 2015, a 5 casos de sífilis congênita por 10 mil nascidos vivos. O país não atingiu esse objetivo, tendo se distanciado ainda mais dele, embora o tratamento para sífilis seja relativamente simples, à base de antibióticos. Trata-se de uma doença para a qual a medicina já encontrou a solução, mas a sociedade ainda não.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br>>. Acesso em: 23 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 2

O Ministério da Saúde anunciou que há uma epidemia de sífilis no Brasil. Nos últimos cinco anos, foram 230 mil novos casos, um aumento de 32% somente entre 2014 e 2015. Por que isso aconteceu?

Primeiro, ampliou-se o diagnóstico com o teste rápido para sífilis realizado na unidade básica de saúde e cujo resultado sai em 30 minutos. Aí vem o segundo ponto, um dos mais negativos, que foi o desabastecimento, no país, da matéria-prima para a penicilina. O Ministério da Saúde importou essa penicilina, mas, por um bom tempo, não esteve disponível, e isso fez com que mais pessoas se infectassem. O terceiro ponto é a prevenção. Houve, nos últimos dez anos, uma redução do uso do preservativo, o que aumentou, e muito, a transmissão.

A incidência de casos de sífilis, que, em 2010, era maior entre homens, hoje recai sobre as mulheres. Por que a vulnerabilidade neste grupo está aumentando?

As mulheres ainda são as mais vulneráveis a doenças sexualmente transmissíveis (DST), de uma forma geral. Elas têm dificuldade de negociar o preservativo com o parceiro, por exemplo. Mas o acesso da mulher ao diagnóstico também é maior, por isso, é mais fácil contabilizar essa população. Quando um homem faz exame para a sífilis? Somente quando tem sintoma aparente ou outra doença. E a sífilis pode ser uma doença silenciosa. A mulher, por outro lado, vai fazer o pré-natal e, automaticamente, faz o teste para a sífilis. No Brasil, estima-se que apenas 12% dos parceiros sexuais recebam tratamento para sífilis.

Entrevista com Ana Gabriela Travassos, presidente da regional baiana da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br>>. Acesso em: 25 jul. 2017 (adaptado).

TEXTO 3

Vários estudos constatam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde que as mulheres e morrem mais que elas em razão de doenças que levam a óbito. Entretanto, apesar de as taxas de morbimortalidade masculinas assumirem um peso significativo, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é muito menor que a de mulheres.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.; ARAUJO, F. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública* [online], v. 23, n. 3, 2007 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, redija um texto acerca do tema:

Epidemia de sífilis congênita no Brasil e relações de gênero

Em seu texto, aborde os seguintes aspectos:

- a vulnerabilidade das mulheres às DSTs e o papel social do homem em relação à prevenção dessas doenças;
- duas ações especificamente voltadas para o público masculino, a serem adotadas no âmbito das políticas públicas de saúde ou de educação, para reduzir o problema.

(valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

Em seu texto, o estudante deve abordar os seguintes aspectos:

A proporção crescente de casos novos de sífilis no segmento feminino é evidência que tem sido cada vez mais encontrada no perfil epidemiológico não apenas dessa doença, mas também de várias outras doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A vulnerabilidade desse grupo específico resulta da conjuntura de diversos fatores, sendo os fatores sociais e culturais de grande relevância. Nesse sentido, questões relacionadas ao padrão de comportamento de homens e mulheres no contexto das relações sexuais, bem como crenças morais, valores, relações de poder, entre outras, são muito influentes no grau de suscetibilidade feminina às DST.

A hierarquia de poder muitas vezes encontrada nas relações afetivas influenciam o papel das mulheres na tomada de decisões a respeito da relação sexual, afetando o espaço que têm (ou não) para negociar o uso do preservativo com seus parceiros, bem como as habilidades para abordar temas de DST junto a eles.

Aspectos culturais e morais afetam as atitudes de homens e mulheres no que diz respeito ao acesso e porte de preservativos, pois elas muitas vezes se sentem constrangidas tanto para comprar os preservativos quando para levá-los consigo. Cabe ressaltar que, no contexto dos cuidados em relação à saúde sexual e reprodutiva, a responsabilidade costumeiramente recai sobre a mulher. Além disso, culturalmente, o público masculino não costuma buscar os serviços de atenção primária à saúde e não se sente vulnerável às DST. Ademais, tendo em vista que os sintomas no público masculino são mais raros e/ou discretos, os homens muitas vezes sequer têm conhecimento de que estão contaminados, infectando suas parceiras e, muitas vezes, reinfectando-as, o que no contexto da sífilis congênita é ainda mais perigoso.

Com o intuito de fortalecer as ações de prevenção à sífilis e outras DST, são importantes ações no âmbito das políticas públicas de saúde e de educação especificamente dirigidas ao público masculino. O estudante pode citar, pelo menos, duas entre as ações listadas a seguir.

1. Ações de atenção primária voltadas à prevenção, que incentivem que o público masculino faça exames para detecção precoce de DST regularmente;
2. Programas de incentivo e atendimento ao público masculino no contexto dos exames de pré-natal, para ajudar a conter a reinfeção das gestantes no caso de parceiros já contaminados;
3. Programas especializados voltados para atender ao público masculino nos serviços de atenção primária, considerando suas especificidades e oferecendo serviços voltados à prevenção;
4. Campanhas de educação voltadas para a problematização da questão em ambiente escolar, a fim de introduzir uma cultura de responsabilidade com a saúde;
5. Inserção, em materiais didáticos, de textos sensibilizadores direcionados à importância do papel dos homens em relação à prevenção das DST;
6. Propostas de projetos educacionais em ambiente escolar direcionados ao desenvolvimento de relações afetivas saudáveis em que o diálogo entre os parceiros a respeito da saúde sexual seja viabilizado;

7. Campanhas educativas em espaços formais e não formais para desmistificar crenças e padrões morais de compreensão do protagonismo feminino diante da compra, do porte e da negociação do uso de preservativo com os parceiros;
8. Propostas de políticas públicas para a promoção de qualidade de vida seja na atenção primária, seja em campanhas educativas.

QUESTÃO DISCURSIVA 02

A pessoa *trans* precisa que alguém ateste, confirme e comprove que ela pode ser reconhecida pelo nome que ela escolheu. Não aceitam que ela se autodeclare mulher ou homem. Exigem que um profissional de saúde diga quem ela é. Sua declaração é o que menos conta na hora de solicitar, judicialmente, a mudança dos documentos.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

No chão, a travesti morre
Ninguém jamais saberá seu nome
Nos jornais, fala-se de outra morte
De tal homem que ninguém conheceu

Disponível em: <<http://www.aminoapps.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Usava meu nome oficial, feminino, no currículo porque diziam que eu estava cometendo um crime, que era falsidade ideológica se eu usasse outro nome. Depois fui pesquisar e descobri que não é assim. Infelizmente, ainda existe muita desinformação sobre os direitos das pessoas *trans*.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Uma vez o segurança da balada achou que eu tinha, por engano, mostrado o RG do meu namorado. Isso quando insistem em não colocar meu nome social na minha ficha de consumação.

Disponível em: <<https://www.brasil.elpais.com>>. Acesso em: 31 ago. 2017 (adaptado).

Com base nessas falas, discorra sobre a importância do nome para as pessoas transgêneras e, nesse contexto, proponha uma medida, no âmbito das políticas públicas, que tenha como objetivo facilitar o acesso dessas pessoas à cidadania. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar que o nome, materializado nos documentos oficiais de identificação, quando não condiz com a identidade de gênero, pode gerar diversos problemas relacionados ao acesso das pessoas à cidadania, tais como: acesso à saúde e educação, direito ao voto e inserção no mundo do trabalho.

Como política pública, o estudante pode mencionar:

- Facilitar a mudança dos documentos para pessoas transgêneras, reconhecendo a autonomia das pessoas em relação à definição de sua identidade de gênero;
- Elaboração de leis que garantam a mudança do nome e assegurem outros direitos para as pessoas transexuais;
- Ampliação do acesso à saúde, através de atendimento pelo SUS e implementação de núcleos de assistência psicológica para pessoas transgêneras e familiares;
- Tornar obrigatório que estabelecimentos comerciais e empresas utilizem o nome social das pessoas que assim solicitarem, sejam clientes ou empregados;
- Campanhas de conscientização social contra o preconceito e campanhas educativas específicas a serem realizadas em ambiente escolar;
- Desenvolvimento de ações afirmativas de inclusão pessoas transgêneras;
- Adoção de sanções legais para quem violar o direito à autodeterminação de gênero.

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

QUESTÃO DISCURSIVA 03

Uma empresa fabrica móveis para o mercado externo, utilizando o alumínio como um dos principais insumos. Essa empresa consome, anualmente, 50 mil toneladas de alumínio obtido a partir da bauxita (minério) ou de matéria-prima secundária (alumínio reciclado). A bauxita é transportada por dutos, dos fornecedores até a fábrica, e transformada em alumínio ao custo de R\$ 210,00 por tonelada, não havendo custo de armazenagem.

A matéria-prima secundária é obtida de recicladoras localizadas a uma distância aproximada de 100 km da unidade fabril da empresa. O valor da tonelada do alumínio fornecido pelas recicladoras é R\$ 40,00 por tonelada, e o transporte fica sob a responsabilidade da empresa compradora. Existe a possibilidade de usar tanto o modo rodoviário quanto o ferroviário, dado que as recicladoras estão próximas a rodovias e ferrovias. O frete rodoviário custa R\$ 7,00 por tonelada e por quilômetro rodado, independente do tamanho da carga, que é entregue diretamente na empresa. Com relação ao transporte ferroviário, o valor do frete depende da quantidade transportada. Para carga inferior ou igual a 2 mil toneladas, o frete custa R\$ 0,50 por tonelada e por quilômetro rodado e para carga superior a 2 mil toneladas, o custo é de R\$ 0,30 por tonelada e por quilômetro rodado. No modo ferroviário, há o custo adicional de transbordo no terminal, correspondente a R\$ 80,00 por lote de compra. Na aquisição de alumínio de recicladoras, há ainda, o custo médio de armazenagem do alumínio, equivalente a R\$ 14,00 por tonelada, por ano.

Considerando essa situação hipotética, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Apresente duas vantagens e duas desvantagens da utilização de matéria-prima secundária (alumínio reciclado) pela empresa. (valor: 2,0 pontos)
- Com relação a transporte, produção e armazenagem, analise a viabilidade da substituição da bauxita pelo alumínio reciclado. Compare os custos totais de obtenção do alumínio, a partir da bauxita e do material reciclado. (valor: 4,0 pontos)
- Caso a empresa opte pelo modo de transporte ferroviário, ela deverá adquirir lotes de 2 mil ou 5 mil toneladas, para minimizar os custos logísticos? Justifique sua resposta, apresentando os cálculos dos custos associados a cada opção. (valor: 4,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve apresentar duas dentre as vantagens de se utilizar o alumínio reciclado listadas a seguir:

- aproveitar material que seria descartado e garantir a utilização de resíduos.
- diminuir a exploração de bauxita, um recurso mineral não renovável.
- incentivar a reciclagem do alumínio e fomentar o desenvolvimento de canais reversos, formais ou informais, com a consequente geração de novos postos de trabalho.
- diminuir a dependência de um fornecedor único.

O estudante deve apresentar duas dentre as desvantagens de se utilizar o alumínio reciclado listadas a seguir:

- variação da qualidade da matéria-prima.
- variabilidade do volume ofertado.
- emissões geradas pelas várias atividades associadas à logística reversa (transporte, movimentação de equipamentos).
- aumento da complexidade logística.

b) Custos totais de obtenção do alumínio a partir da bauxita:

- Transporte: 0
 - Produção: $210 \times 50.000 = 10.500.000$
 - Armazenagem: 0
- Total: 10.500.000

Custos totais de obtenção do alumínio a partir de material reciclado:

- Aquisição: $40 \times 50.000 = 2.000.000$
 - Transporte: $7 \times 50.000 \times 100 = 35.000.000$
 - Armazenagem: $25.000 \times 14 = 350.000$ (na véspera da chegada de um pedido, a empresa terá estoque zero. No dia seguinte, estoque cheio. Em média a empresa terá metade da quantidade demandada)
- Total: 37.350.000

c) Lote de 2000 toneladas.

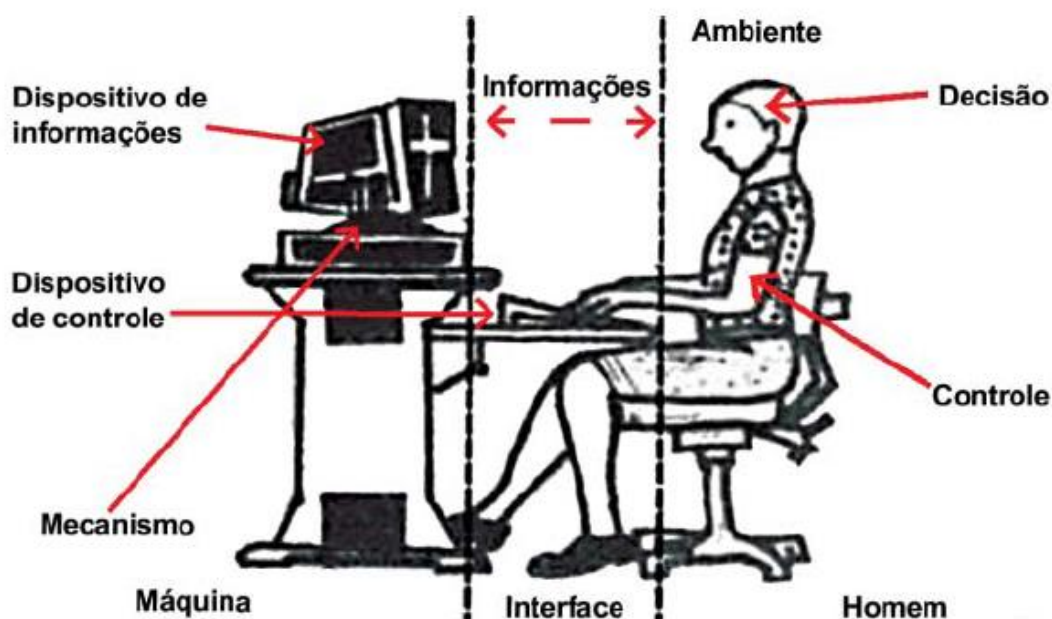
- Transporte: $0,5 \times 50.000 \times 100 = 2.500.000$
 - Armazenagem: $25 \times 1000 \times 14 = 350.000$ (tem-se 25 pedidos e, em média, tem-se 1000 toneladas estocadas)
 - Viagens ao terminal: $25 \times 80 = 2.000$
- Total: 2.852.000

Lote de 5000 toneladas.

- Transporte: $0,3 \times 50.000 \times 100 = 1.500.000$
 - Armazenagem: $10 \times 2500 \times 14 = 350.000$ (tem-se 10 pedidos e, em média, tem-se 1000 toneladas estocadas)
 - Viagens ao terminal: $10 \times 80 = 800$
- Total: 2.850.800

QUESTÃO DISCURSIVA 04

Um sistema homem-máquina-ambiente pode ser aprimorado para se adaptar às capacidades e limitações do usuário, tanto na fase de projeto de máquinas, equipamentos e postos de trabalho, como na de inclusão de alterações em sistemas existentes, conforme representado na figura a seguir.



Para que as adaptações do trabalho ao ser humano sejam realizadas com êxito, é necessário estar de posse do máximo de conhecimento sobre ambos, a fim de que as adaptações não resultem em trabalho que gere desgastes desnecessários, acima dos limites adequados ou que não possam ser recuperados.

DANA, A. C. et al. Análise Ergonômica de Ruído e de Iluminância em Postos de Trabalho de uma Instituição Pública. *Revista Espacios*, v. 37, n. 30, p. 27, 2016 (adaptado).

Com base na figura e nas afirmações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Mencione três possíveis queixas físicas de um operador em decorrência de falhas do sistema homem-máquina-ambiente. (valor: 3,0 pontos)
- Usando o método de análise ergonômica do trabalho (AET), descreva uma sequência lógica para resolver os problemas ergonômicos mencionados no item "a". (valor: 4,0 pontos)
- Mencione três possíveis ferramentas ou métodos aplicados ao Processo de Desenvolvimento de Produto que possam ser utilizados para aprimorar o sistema homem-máquina-ambiente. (valor: 3,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

- O estudante pode mencionar, pelo menos, três dentre as possíveis queixas físicas de um operador em decorrência de falhas do sistema homem-máquina: fadiga ocular; dores na nuca; dores nos ombros; dores lombares; dores no punho; dores na mão; dores de cabeça; LER; dores nas costas; incômodos auditivos; e outras patologias físicas e mentais.
- Com base na Análise Ergonômica do Trabalho (AET), o estudante deve descrever a seguinte sequência lógica:

- 1) caracterização do ambiente de trabalho com identificação de variáveis ergonômicas e organizacionais que influenciam o bem-estar do trabalhador;
 - 2) caracterização do posto de trabalho com medição de fatores ergonômicos, tais como a antropometria dos trabalhadores que utilizarão o posto de trabalho, as dimensões dos equipamentos/mobiliários e as distâncias/disposição física relativa entre os equipamentos/mobiliários e desses com o trabalhador;
 - 3) caracterização das tarefas que serão executadas no posto de trabalho (tempo em atividade, tempo de descanso, deslocamentos do trabalhador e de materiais);
 - 4) ajuste das medições do posto de trabalho e das características da atividade à antropometria dos trabalhadores que usarão o posto de trabalho, maximizando o bem-estar do trabalhador sem perda de produtividade.
- c) O estudante pode mencionar três dentre as seguintes ferramentas ou métodos aplicados ao Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP): Brainstorming, Quality Function Deployment ou Desdobramento da Função Qualidade (QFD), Diagrama de Ishikawa/Fishbone/Espinha de Peixe, Failure Tree Analysis (FTA), Failure Mode and Effects Analysis (FMEA), Análise de Valor/Value Analysis, TRIZ. O estudante pode mencionar, também, outras ferramentas e métodos gerenciais que remetem ao PDP, tais como o PDCA, SWOT, 5W2H.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Uma empresa produz circuitos eletrônicos integrados em um turno de trabalho de oito horas por dia. Cada unidade produzida (circuito eletrônico) passa, em sua linha de montagem, por oito tarefas.

A tabela a seguir apresenta a duração (em minutos) e a precedência das tarefas.

Tarefa		Duração	Precedência
Receber os produtos e soltar os cabos	A	6	-
Posicionar os cabos e os ligantes de forma contígua	B	4	A
Inserir os ligantes nos terminais de diferenciação	C	3	B
Aplicar revestimento no ligante componente	D	5	B, C
Montar a base e posicionar os componentes	E	4	D
Fixar os aterradores de proteção	F	5	D
Lixar a base e aplicar adesivos	G	2	E, F
Fixar componentes na base e retirar rebarbas	H	1	G

Considerando essas informações e a necessidade da empresa de produzir 1 200 peças em um mês com 25 dias úteis, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Calcule o tempo de ciclo (em minutos/unidade produzida) no referido mês. (valor: 3,0 pontos)
- Projete os centros de trabalho agrupando tarefas sequenciais de forma a minimizar o desbalanceamento da linha de montagem. (valor: 7,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve apresentar o seguinte cálculo:

São 25 dias úteis, com 8 horas cada dia.

Tempo total = $25 \cdot 8 = 200$ horas = 12.000 minutos.

Tempo de ciclo = $12.000 \text{ minutos} / 1.200 \text{ unidades produzidas} = 10 \text{ minutos/unidade produzida}$.

Isso significa que a empresa deverá gastar, no máximo, 10 minutos para produzir cada unidade.

b) O estudante pode adotar um dos dois pressupostos possíveis para projetar os centros de trabalho, apresentados a seguir.

Primeiro pressuposto: o estudante deve considerar o caso mais simples de balanceamento em que apenas um trabalhador ocupa um posto de trabalho, fazendo, obrigatoriamente, tarefas sequenciais. De acordo com esse pressuposto, o estudante pode apresentar uma dentre as cinco opções de resposta apresentadas a seguir.

1a. opção:

C1: Tarefa A, com duração de 6 minutos

C2: Tarefas B e C, com duração de 7 minutos

C3: Tarefas D e E, com duração de 9 minutos

C4: Tarefas F, G e H, com duração de 8 minutos

2a. opção:

- C1: Tarefa A, com duração de 6 minutos
- C2: Tarefas B e C, com duração de 7 minutos
- C3: Tarefas D e F, com duração de 10 minutos
- C4: Tarefas E, G e H, com duração de 7 minutos

3a. opção:

- C1: Tarefas A e B, com duração de 10 minutos
- C2: Tarefas C e D, com duração de 8 minutos
- C3: Tarefas E e F, com duração de 9 minutos
- C4: Tarefas G e H, com duração de 3 minutos

4a. opção:

- C1: Tarefas A e B, com duração de 10 minutos
- C2: Tarefas C e D, com duração de 8 minutos
- C3: Tarefa E, com duração de 4 minutos
- C4: Tarefas F, G e H, com duração de 8 minutos

5a. opção:

- C1: Tarefas A e B, com duração de 10 minutos
- C2: Tarefas C e D, com duração de 8 minutos
- C3: Tarefa F, com duração de 5 minutos
- C4: Tarefas E, G e H, com duração de 7 minutos

Segundo pressuposto: o estudante deve considerar a possibilidade de paralelismo das tarefas dentro da estação, no caso, as tarefas E e F. De acordo com esse pressuposto, o estudante pode apresentar uma dentre as duas opções de resposta apresentadas a seguir.

1a. opção:

- C1: Tarefas A e B, com duração de 10 minutos
- C2: Tarefas C e D, com duração de 8 minutos
- C3: Tarefas E, F, G e H, com duração de 8 minutos

2a. opção:

- C1: Tarefas A e B, com duração de 10 minutos
- C2: Tarefas C e D, com duração de 8 minutos
- C3: Tarefas E e F, com duração de 5 minutos
- C4: Tarefas G e H, com duração de 3 minutos