

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 constatarem 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.

QUESTÃO DISCURSIVA 03

A poluição atmosférica causa efeitos físicos, químicos e biológicos indesejáveis ao meio ambiente. As emissões de material particulado e de óxidos de enxofre (SO_x) estão entre as mais prejudiciais e, por isso, são controladas com rigor pelos órgãos de fiscalização ambiental. Com vistas a harmonizar as demandas da população com o desenvolvimento industrial, a legislação brasileira estabelece os padrões de qualidade do ar para controle das emissões atmosféricas. As indústrias devem realizar a gestão de suas fontes de emissão e adotar tecnologias de controle viáveis sob os aspectos técnicos e econômicos.

Nesse contexto, a respeito do tratamento de uma corrente gasosa que contenha como poluentes SO_x e material particulado, avalie a adequação técnica da utilização de cada um dos seguintes equipamentos, indicando qual poluente poderá ser removido da corrente por cada um deles: colunas de absorção, filtros de manga, colunas de destilação e filtros prensa. (valor: 10,0 pontos)

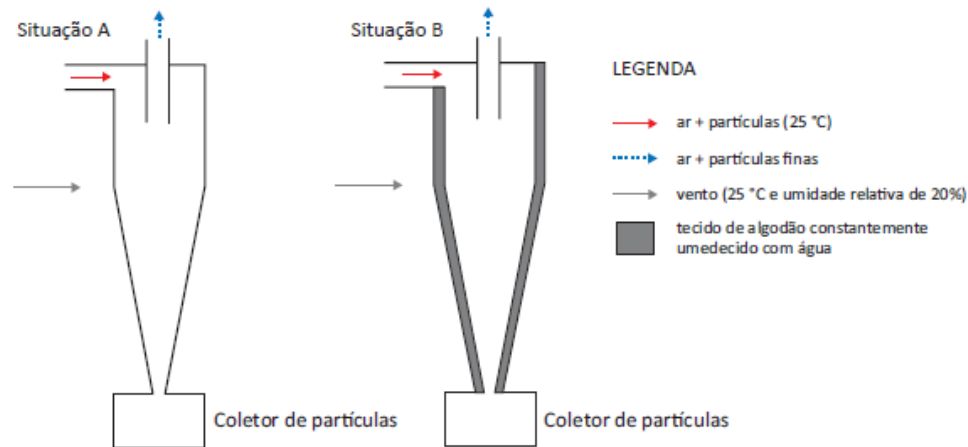
PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve especificar a adequação técnica da utilização dos equipamentos e a capacidade de remoção dos poluentes de cada um deles, conforme descrito a seguir.

- Colunas de absorção: é adequado para remoção do SO_x , pois esse é um poluente gasoso, e inadequado para remoção do material particulado.
- Filtros de manga: é adequado para remoção do material particulado.
- Colunas de destilação: é inadequado para ambos poluentes, pois este é um equipamento de separação de fluidos, que explora a diferença de volatilidades entre os componentes da mistura.
- Filtros prensa: é inadequado para ambos poluentes, pois este é um equipamento de separação de sólidos suspensos em líquidos.

QUESTÃO DISCURSIVA 04

A separação em ciclones é uma importante operação unitária em que partículas sólidas são separadas de um gás por meio da ação de um campo centrífugo. Na figura a seguir, estão representadas duas situações (A e B) a que um ciclone foi submetido.



A equação de projeto para a previsão do diâmetro de corte (d_{50}) desse ciclone para suspensões diluídas é

$$\frac{d_{50}}{D_c} = K \left(\frac{\mu \cdot D_c}{Q \cdot \Delta \rho} \right)^{0.5},$$

em que D_c é o diâmetro da parte cilíndrica do ciclone, K é a constante da família à qual o ciclone pertence, μ é a viscosidade dinâmica do gás, Q é a vazão volumétrica da suspensão e $\Delta \rho$ é a diferença entre as massas específicas da partícula e do gás.

Com base nessas informações e considerando que as situações A e B encontram-se em estado estacionário, responda às perguntas a seguir.

- Como o tecido umedecido influencia as propriedades do gás no interior do ciclone? (valor: 5,0 pontos)
- O diâmetro de corte (d_{50}) da situação B é menor, igual ou maior que o da situação A? Justifique sua resposta. (valor: 3,0 pontos)
- Em um mesmo tempo de operação, a situação B promoveria uma massa coletada de partículas menor, igual ou maior que a situação A? Justifique sua resposta. (valor: 2,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve mencionar as respostas a seguir.

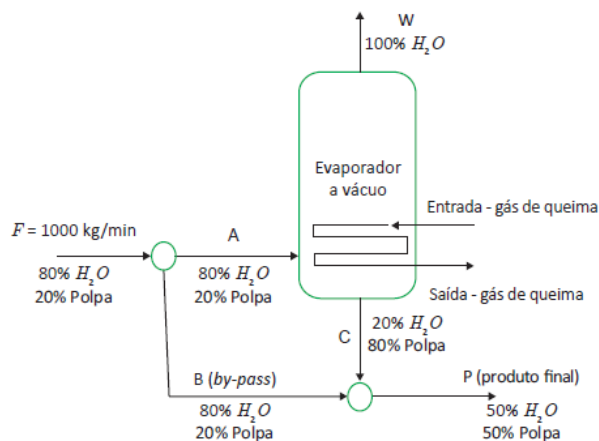
a) O estudante deve explicar que o tecido umedecido fornece continuamente água sob a forma de vapor ao ar seco por transferência de massa. Esta transferência retira calor latente do tecido úmido, que fica com menor temperatura, resfriando também o ciclone e o gás que escoa por ele. Como a viscosidade de gases é diretamente proporcional à temperatura, na situação B, o fluido estará menos viscoso. Como a massa específica de gases é inversamente proporcional à temperatura, na situação B, o fluido estará mais denso.

b) O estudante deve explicar que, conforme a equação de projeto apresentada, o diâmetro de corte é uma grandeza diretamente proporcional à raiz da viscosidade do fluido. Como a viscosidade do fluido na situação B diminui, o respectivo diâmetro de corte também será menor. Embora o fluido esteja mais denso, esse incremento na massa específica do gás praticamente não influencia na diferença de massa específica devido à diferença de ordens de grandeza.

c) O estudante deve explicar que, em se tratando da separação gás-sólido em ciclone, quanto menor for o diâmetro de corte, maior será a quantidade de partículas coletadas pelo equipamento. Logo, como a situação B apresenta um menor diâmetro de corte, esta condição proporcionará maior massa de partículas coletadas.

QUESTÃO DISCURSIVA 05

Em uma indústria produtora de extrato de tomate, o método utilizado para obter-se o produto é a evaporação a vácuo, que reduz o teor de água do suco extraído da matéria-prima. Os gases de queima, oriundos de caldeiras, são a fonte de calor que alimenta o evaporador em dutos trocadores de calor. Devido ao balanço de massa e energia, a corrente que sai do evaporador é mais concentrada que a especificada para o produto final. Assim, para controlar a concentração final do produto, utiliza-se uma corrente de contorno (*by-pass*) ao evaporador. O fluxograma a seguir representa o processo descrito.



Considerando que as composições das correntes são dadas em porcentagem mássica e que não há acúmulo no sistema, calcule o valor da vazão de produto final e o valor da vazão de *by-pass*. (valor: 10,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

O estudante deve calcular o valor da vazão de produto final considerando que no processo global só existe polpa na corrente de entrada e na corrente de produto final P . Desse modo,

$$P = 1000 \cdot 0,2/0,5$$

então

$$P = 400 \text{ kg/min.}$$

Em seguida, o estudante deve calcular o valor da vazão de *by-pass*, fazendo os balanços no ponto de mistura:

$$B + C = 400$$

$$0,2 \cdot B + 0,8 \cdot C = 0,5 \cdot P$$

Resolvendo o sistema, o estudante deve obter o resultado:

$$B = 200 \text{ kg/min}$$