

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>73360</b>

## Fundamentação

### Questão 18

O anexo 3 da NR 15 não cita em momento algum que tanto o IBUTG médio quanto metabolismo médio serão calculados apenas ao longo de um período de uma hora DE MAIOR EXPOSIÇÃO, esse cálculo poderá ocorrer ao longo da jornada de trabalho tomando vários períodos de uma hora de exposição considerando que o trabalhador apresente regime de trabalho intermitente. O anexo define que M e IBUTG serão médias ponderadas para uma hora, mas nada impede que sejam feitos vários cálculos com período de uma hora ao longo da jornada de trabalho. Isso é fundamental também para comparar os valores encontrados para as variáveis e concluir em qual período o Limite de Tolerância foi ultrapassado. Como o enunciado delimita que a questão deve ser feita apenas considerando o anexo 3 da NR 15 não há como interpretar a questão de forma a considerar que o calculo seja feito apenas para uma hora de maior exposição.

Sendo assim, o gabarito deverá ser alterado para letra A ou deve-se anular a questão.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O limite e exposição para sobrecarga térmica é para apenas "uma hora" e deve ser utilizada os 60 minutos de maior exposição como referência.  
Se houver variação da exposição termica dentro desse período de 60 min., devem ser feitos os cálculos das médias de IBUTG e de Metabolismo. Não se pode calcular médias considerando outras exposições termicas mais brandas com outros períodos de uma hora ao longo da jornada pois isso iria diluir o resultado calculado em comparação com o período de 1h de maior exposição.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>74045</b>

## Fundamentação

Anulação da Questão nº 18 da prova de Engenheiro de Segurança do Trabalho

Ilustríssima banca examinadora, a questão nº 18, objeto deste recurso, deve ser anulada, pelos motivos que serão apresentados a seguir:

Conforme preconiza a Norma Regulamentadora 15 em seu Anexo nº 3 - Limites de Tolerância para a Exposição ao Calor - o cálculo do IBUTG médio ponderado para uma hora, leva em consideração, o local de trabalho e de descanso do trabalhador, sendo os tempos considerados, relativos ao período mais desfavorável do ciclo de trabalho, já a taxa de metabolismo média ponderada, leva em consideração para uma hora, os tempos que o trabalhador permanece no local de trabalho e de descanso.

A resposta considera como correta, menciona que o IBUTG médio (Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo) e o metabolismo médio são calculados, se ao longo de um período de uma hora de maior exposição, houver variação térmica da exposição, não condizendo com Anexo nº 3 da NR 15, desse modo também, nenhuma das alternativas apresentadas, pela questão, podem ser consideradas corretas.

Diante das razões mencionadas, respeitosamente, sugiro que a banca examinadora faça uma reanálise e anulação da questão.

### REFERÊNCIA:

BRASIL, NORMA REGULAMENTADORA Nº 15, de 08 de junho de 1978. Atividades e operações insalubre, anexo N.º 3 Limites para exposição ao calor. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR15-ANEXO3.pdf>. Acesso em: 04 set. 2019.

<b>Análise</b>	Decisão <b>Indeferido</b>	Conclusão <b>Manter o gabarito</b>
----------------	---------------------------	------------------------------------

O limite e exposição para sobrecarga térmica é para apenas "uma hora" e devem ser utilizados os 60 minutos de maior exposição como referência.

Se houver variação da exposição térmica dentro desse período de 60 min., devem ser feitos os cálculos das médias de IBUTG e de Metabolismo utilizando os resultados das medições de IBUTG realizadas e das atividades exercidas em cada um dos locais que ele permanece durante esse tempo de 60 min.

Se ao longo de 60 min. de exposição não houver variação de exposição térmica, não são calculadas as médias.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>74073</b>

## Fundamentação

ANULAÇÃO DE QUESTÃO  
CONCURSO PÚBLICO UFMG  
EDITAL 358/2019  
BANCA: COPEVE  
PROVA: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO

De acordo com o gabarito preliminar, a opção correta, para a assertiva da questão nº 18, seria a alternativa de letra A, mas com base no anexo nº 3 da NR15 da Portaria 3214/78, que trata de Limites de Tolerância para a Exposição ao Calor, é importante salientar que no cálculo do IBUTG médio ponderado, para uma hora, deve ser levado em consideração; o local de trabalho e local de descanso e também os tempos que devem ser tomados no período mais desfavorável do ciclo de trabalho, quanto à taxa de metabolismo média ponderada, para uma hora, deve ser levado em consideração os tempos que se permanece no local de trabalho e de descanso, o anexo nº 3 da NR15 da Portaria 3214/78, não menciona que O IBUTG médio (Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo) e o metabolismo médio são calculados, se ao longo de um período de uma hora de maior exposição, houver variação térmica da exposição, em nenhuma das opções apresentadas como resposta à questão, trata de maneira concisa os conceitos referentes a esses indicadores, conforme claramente definidos no anexo nº 3 da NR15 da Portaria 3214/78.

O anexo nº 3 da NR 15 da Portaria 3214/78, cita da seguinte forma:

Quanto ao IBUTG médio:

IBUTG é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora, determinado pela seguinte fórmula:

$$\text{IBUTG} = \frac{\text{IBUTGt} \times \text{Tt} + \text{IBUTGd} \times \text{Td}}{60}$$

Sendo:

IBUTGt = valor do IBUTG no local de trabalho.

IBUTGd = valor do IBUTG no local de descanso.

Tt e Td = como anteriormente definidos.

Os tempos Tt e Td devem ser tomados no período mais desfavorável do ciclo de trabalho, sendo Tt + Td = 60 minutos corridos.

Da taxa de metabolismo:

M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora, determinada pela seguinte fórmula:

$$M = \frac{\text{Mt} \times \text{Tt} + \text{Md} \times \text{Td}}{60}$$

Sendo:

Mt - taxa de metabolismo no local de trabalho.

Tt - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de trabalho.

Md - taxa de metabolismo no local de descanso.

Td -soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

Ante ao exposto, faz-se imperiosa a anulação da questão objeto do recurso, em face à ambiguidade da questão, e, por conseguinte inviabilização de compatibilização da realidade com as opções concedidas pela banca como opções de resposta.

## Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O limite e exposição para sobrecarga térmica é para apenas "uma hora" e devem ser utilizados os 60 minutos de maior exposição como referência.

Se houver variação da exposição térmica dentro desse período de 60 min., devem ser feitos os cálculos das médias de IBUTG e de Metabolismo utilizando os resultados das medições realizadas e das atividades exercidas em cada um dos locais que ele permanece durante esse tempo de 60 min.

Se ao longo de 60 min. de exposição não houver variação de exposição térmica, não são calculadas as médias.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>73618</b>

## Fundamentação

Na questão 19 está escrito: Com relação à avaliação da exposição à poeira contendo sílica livre cristalizada de um trabalhador que utiliza lixadeira e policorte em operações de polimento e corte (de granito, ardósia, tijolo e concreto), e considerando o anexo 12 da NR 15 da portaria 3214/78, é correto afirmar:

A resposta considerada pela banca foi a seguinte: c) a coleta da poeira de fração respirável deve ser realizada utilizando um seletor de partícula (ciclone) cuja característica é estabelecida pelo anexo 12.

Porém, no anexo 12 dessa NR está escrito a seguinte informação no item Sílica Livre Cristalizada.

3. Tanto a concentração como a percentagem do quartzo, para a aplicação deste limite, devem ser determinadas a partir da porção que passa por um seletor com as características do quadro n.º 1 .

Logo, no anexo 12 não informa que o seletor deve ser do tipo ciclone e essa informação acrescentada na resposta da letra C da questão gerou dúvida quanto à veracidade da alternativa pois existe vários outros modelos de seletores. Como exemplo, um projeto de Graduação apresentado ao curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Espírito Santo com o título de Desenvolvimento de Equipamento de Baixo Custo para Coleta de Aerossóis com Partículas de 2,5 µm de diâmetro aerodinâmico equivalente, apresenta outros modelos mais econômicos de Seletores por Impactação.

Esse projeto está disponível no seguinte site:

[http://mecanica.ufes.br/sites/engenhariamecanica.ufes.br/files/field/anexo/2011-1\\_felipe\\_caramussa\\_marin\\_e\\_thiago\\_pereira\\_lourenco.pdf](http://mecanica.ufes.br/sites/engenhariamecanica.ufes.br/files/field/anexo/2011-1_felipe_caramussa_marin_e_thiago_pereira_lourenco.pdf)

Dessa forma, o ideal é que essa questão seja anulada.

## Análise

Decisão	<b>Indeferido</b>	Conclusão	<b>Manter o gabarito</b>
---------	-------------------	-----------	--------------------------

A bibliografia citada do curso de graduação não consta do edital do concurso.

O coletor de partícula que realiza a coleta da poeira nas diferentes frações de diâmetro especificadas no anexo 12 da NR 15 é o ciclone.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>73728</b>

## Fundamentação

Questão 19: Venho interpor recurso quanto à formulação da questão 19, pois a alternativa não corresponde ao que esta no Anexo 12 da NR 15 da Portaria 3214/78. A Banca deu como correta a alternativa ( C ) A coleta da poeira de fração respirável deve ser realizada utilizando um seletor de partícula (ciclone) cuja característica é estabelecida pelo Anexo12, porém o anexo 12 da referida norma não tem essa informação e sim:13.2. O método de avaliação a ser utilizado será definido pela ABNT/INMETRO. Ficando assim a referida questão sem resposta correta. Portanto, solicito providencias cabíveis para o saneamento da questão. Ou seja a questão é passível de anulação.

Atenciosamente,

## Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O item 13.2 referido no recurso se refere a coleta de fibra de asbesto, não de sílica livre.

O Anexo 12 da NR 15 da Portaria 3214/78 que trata da sílica contém a informação requerida na questão. Vide item 3 da parte referente a sílica livre cristalizada

"3. Tanto a concentração como a percentagem do quartzo, para a aplicação deste limite, devem ser determinadas a partir da porção que passa por um seletor com as características do Quadro n.º 1."

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>73360</b>

## Fundamentação

### Questão 20

Primeiramente o conceito de INSALUBRIDADE diverge do conceito de RISCO GRAVE E IMINENTE. De acordo com a NR 3, Risco grave e iminente é toda condição ou situação de trabalho que possa causar acidente ou doença relacionada ao trabalho com lesão grave à integridade física do trabalhador. Por outro lado, insalubridade é um processo que se desenvolve de acordo com o item 15.1 e seus subitens (da NR 15). Assim, a identificação de uma condição de risco grave e iminente antecede a caracterização de uma situação de insalubridade.

Sendo assim, um único ruído de impacto acima do limite de tolerância é indicativo de risco grave e iminente, conforme afirmado no subitem 4 do anexo 2 da NR 15. Logo, a exposição de área, habitual e permanente, sem proteção auditiva, a um único impacto acima do limite de tolerância estabelecido pela norma caracteriza uma situação DE RISCO GRAVE E IMINENTE.

Como as outras assertivas apresentam erro, pede-se a anulação da questão.

### Análise

Decisão

**Deferido**

Conclusão

**Anular questão**

Em nenhum momento a questão e as respostas abordam o conceito de risco grave e iminente.

De acordo com a norma, a exposição a um único impacto acima do limite e sem proteção auditiva caracteriza insalubridade.

A questão será anulada em virtude de um erro no enunciado da resposta correta

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>73618</b>

### Fundamentação

A questão 20 fala que Considerando o Anexo 2 da NR 15 da Portaria 3214/78, e com relação ao ruído de impacto, é CORRETO afirmar:

A resposta da banca foi a letra D) A exposição de área, habitual e permanente, sem proteção auditiva, a um único impacto acima do limite de tolerância estabelecido pela norma caracteriza uma situação insalubre.

Porém, na NR 15, anexo 2, item 1. está escrito: Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 segundo, a intervalos superiores a 1 segundo.

Logo, é necessário mais de 1 único impacto, já que a própria norma afirma que é preciso que os impactos sejam em intervalos maiores do que 1 segundo. com 1 único impacto não é possível medir o intervalo indicado na norma.

Dessa forma, acredito que a questão deve ser anulada.

### Análise

Decisão **Deferido**

Conclusão **Anular questão**

A resposta correta não se refere a definição do ruído de impacto ou quantas medições precisam ser realizadas para verificar se o ruído é contínuo ou de impacto.

A resposta correta afirma que basta um único impacto acima do LT para caracterizar insalubridade.

A questão será anulada em virtude de um erro no enunciado da resposta correta.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>74068</b>

### Fundamentação

O enunciado da alternativa D está incorreto. A exposição a que se refere a questão deve ser considerada em uma frequência diária e não por um espaço de área.  
Considerando que não há alternativa que responda corretamente a questão, ela deveria ser anulada.

### Análise

Decisão	<b>Deferido</b>	Conclusão	<b>Anular questão</b>
---------	-----------------	-----------	-----------------------



CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>73512</b>

### Fundamentação

Considero a alternativa "D" da questão 21 (A peça semifacial filtrante (máscara descartável) com filtro P1 não é indicada para exposição à poeira contendo sílica livre cristalizada). correta também, pois a máscara descartável deve ser utilizada com filtro do tipo \*\*\* PFF1\*\*\* e não P1.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

A alternativa D NÃO está correta porque a peça semifacial filtrante com filtro P1 PODE ser indicada para exposição à sílica, a depender da concentração ambiental em relação ao LT. O quadro 2 da IN 1 cita "peça semifacial filtrante e filtro P1 e não cita "PFF1" .

A única resposta correta é a alternativa B.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>73728</b>

### Fundamentação

Questão 21: Venho interpor recurso quanto à formulação da questão 21, pois a referida questão apresenta duas alternativas corretas, além da (b), também está correta a alternativa (D), segundo a Fundacentro (Sílica: manual do trabalhador / Francisco Kulcsar Neto ... [et al.]. - 2.1ed. - São Paulo : Fundacentro, 2010.9059 p. : il. color ; 23 cm. peça semifacial filtrante (máscara descartável) com filtro P1 não é indicada para exposição à poeira contendo sílica livre cristalizada e sim: Protetor respiratório semifacial com filtro mecânico para poeiras (Filtro P2 ou P3); Protetor respiratório facial com filtro mecânico para poeiras (Filtro P2 ou P3), pag. 33 do referido manual. Portanto, solicito providencias cabíveis para o saneamento da questão. Ou seja, a questão é passível de anulação.

Atenciosamente,

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

A alternativa D NÃO está correta porque a peça semifacial filtrante com filtro P1 PODE ser indicada para exposição à sílica, a depender da concentração ambiental em relação ao LT. O quadro 2 da IN 1 de 1994, referida na questão, cita na primeira linha e segunda coluna "peça semifacial filtrante e filtro P1.  
A única resposta correta é a alternativa B.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>73481</b>

## Fundamentação

Prezados,

O gabarito apresenta como resposta correta que a caracterização da insalubridade "Independente do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por parte do trabalhador" conforme o anexo 14 (riscos biológicos) da NR 15 da Portaria 3214/78.

Entretanto, a NR15 anexo 14 não aborda essa informação. Além disso, o item 15.4.1 da própria norma, conforme exibido abaixo, apresenta as seguintes informações sobre a eliminação ou neutralização da insalubridade.

15.4.1 A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

a) com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;

b) com a utilização de equipamento de proteção individual.

Portanto, solicito a anulação da questão número 22 do caderno de provas para o cargo de Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Desde já agradeço.

## Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

A questão não foi formulada como descrito no recurso apresentado. A questão faz referência ao Anexo 14 especificando se tratar do agente biológico. Em seguida e após uma vírgula diz "em relação à caracterização da insalubridade".

Na NR 15 consta:

"15.1 São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

...

15.1.3 da NR 15 diz que "Nas atividades mencionadas nos Anexos n.º 6, 13 e 14";

Portanto, as atividades constantes no anexo 14 são caracterizadas com insalubres independente do uso ou não de EPI, treinamento, etc.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>73618</b>

### Fundamentação

A questão 22 apresenta um erro no enunciado, ao se referir à norma 15, como sendo "Riscos" ao invés de "Agentes" Biológicos. A norma que regulamenta os Riscos é a 32. Assim, não ficou claro ao candidato a qual norma a questão de fato se referia. Ainda assim, a letra A é a que mais se mostra coerente com o disposto na Norma 15:

"15.1 São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

15.1.1 Acima dos limites de tolerância previstos nos Anexos n.º 1, 2, 3, 5, 11 e 12

...

15.4 A eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo."

Dessa forma, a norma estabelece o que fazer se a concentração do agente biológico em questão ultrapassar o limite de tolerância e nenhuma medida de controle for adotada: pagar o adicional conforme os limites estabelecidos.

A letra C está incorreta, pois o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) por parte do trabalhador cessa o pagamento ao adicional:

"15.4.1 A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

a) com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;

b) com a utilização de equipamento de proteção individual."

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

A questão informa que se trata do "Anexo 14" "da NR 15" e sobretudo, questiona sobre a caracterização da "insalubridade". Essas informações dizem respeito à NR 15.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>73618</b>

## Fundamentação

Na Questão 24 está escrito: De acordo com o Anexo 11 da Norma Regulamentadora número 15 da Portaria 3214/78, é CORRETO afirmar:

A banca considerou correta a letra D) Para a possibilidade de presença de metano em uma galeria de esgoto, avalia-se a concentração de oxigênio para determinar se o local representa risco grave e iminente. De fato essa alternativa está certa.

Porém, a alternativa B também está correta. Para as substâncias assinaladas como absorção via pele positiva, os limites de tolerância estabelecidos são válidos tanto para absorção via respiratória, quanto para absorção pela pele.

No anexo 11 da referida Norma informa o seguinte:

2. Todos os valores fixados no Quadro 1 - Tabela de Limites de Tolerância são válidos para absorção apenas por via respiratória.

5. Na coluna "ABSORÇÃO TAMBÉM PELA PELE" estão assinalados os agentes químicos que podem ser absorvidos, por via cutânea, e portanto exigindo na sua manipulação o uso da luvas adequadas, além do EPI necessário à proteção de outras partes do corpo.

Na coluna 3 da tabela de Limites de Tolerância, o título é Absorção também por pele sinalizando-se com sinal de positivo sempre que o agente químico for para os casos de absorção via respiratória e absorção por pele.

Desta forma fica clara a informação sobre a absorção via pele e respiratória e confirma-se a necessidade de anulação da questão por haver duas opções corretas.

## Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

Os LT são válidos apenas para via respiratória, não via pele.

O item 2 do anexo 11 da NR 15 diz:

"2. Todos os valores fixados no Quadro n.o 1 - Tabela de Limites de Tolerância são válidos para absorção apenas por via respiratória."

Ou seja, "apenas" via respiratória.

A demarcação com sinal positivo para algumas substâncias indica que a mesma pode ser absorvida via pele. Isso não significa que o valor estabelecido para via respiratória seja válido para via dérmica.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>73728</b>

### Fundamentação

Questão 24: Venho interpor recurso quanto à formulação da questão 24, pois a Banca considerou a alternativa (d) como correta, porém no Anexo 11 da Norma Regulamentadora número 15 da Portaria 3214/78, não consta essa informação, ficando assim a referida questão sem alternativa correta levando em consideração o anexo 11 da NR 15. Portanto, solicito providencias cabíveis para o saneamento da questão. Ou seja, a questão é passível de anulação.

Atenciosamente,

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

Metano consta do quadro 1 do anexo 11 da NR 15 como sendo asfixiante simples.

O item 3 do anexo 11 da NR 15 diz:

"3. Todos os valores fixados no Quadro n.o 1 como "Asfixiantes Simples" determinam que nos ambientes de trabalho, em presença destas substâncias, a concentração mínima de oxigênio deverá ser 18 (dezoito) por cento em volume. As situações nas quais a concentração de oxigênio estiver abaixo deste valor serão consideradas de risco grave e iminente."

Portanto, na presença de metano a concentração de oxigênio é que deve ser avaliada para verificar o risco.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>73360</b>

### Fundamentação

Questão 26

Há um erro no enunciado da questão, pois Espaços Confinados são definidos na NR 33 e não na NR 3, o que induz o candidato ao erro.

Pede-se a anulação da questão por erro de enunciado.

### Análise

Decisão	<b>Deferido</b>	Conclusão	<b>Anular questão</b>
---------	-----------------	-----------	-----------------------

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>73728</b>

### Fundamentação

Questão 26: Venho interpor recurso quanto à formulação da questão 26, pois essa informação consta na NR 33 e não na NR 3 como se referiu a Banca. Portanto, solicito providencias cabíveis para o saneamento da questão. Ou seja, a questão é passível de anulação.

Atenciosamente,

### Análise

Decisão	<b>Deferido</b>	Conclusão	<b>Anular questão</b>
---------	-----------------	-----------	-----------------------



CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>73795</b>

### Fundamentação

A questão não apresenta gabarito correto, todas as assertivas são corretas. Questão deve ser anulada.

GUERIN et al. (2001), ao apresentarem as limitações da verbalização, tratam da dificuldade da troca de informações entre o operador e o ergonomista, levando em conta que o operador descreve o que ele considera ser o objetivo do especialista, e que por operações serem resultados de longa experiência, nem sempre são mencionadas de forma espontânea. No entanto, os autores não implicam a restrição da capacidade de resolver os problemas da operação como resultado da experiência e da sua dificuldade de verbalização.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O gabarito está correto. A dificuldade de falar sobre a atividade real e competências incorporadas é comum tanto a intelectuais com alta capacidade de expressão linguística como a trabalhadores manuais. Não se trata de um déficit dos trabalhadores, mas algo inerente à expressão de qualquer experiência vivida. Com suportes apropriados, os trabalhadores conseguem falar muita coisa de seu trabalho e de suas competências tácitas. Essa hipótese do déficit linguístico não é afirmada no livro de Guérin et al. Compreender o trabalho para transformá-lo, que apresenta várias outras razões para explicar a dificuldade de falar sobre o trabalho real.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>73153</b>

### Fundamentação

A cultura de segurança integrada consiste em Combinar o sistema de segurança normatizado com a iniciativa dos trabalhadores da linha de frente que desenvolvem a segurança em ação., porém na literatura foi encontrado somente que a segurança integrada consiste em Implementar uma abordagem sistêmica da segurança envolvendo todas as funções e departamentos de uma empresa.  
Portanto o gabarito deveria ser alterado para a letra B.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O gabarito está correto. O diferencial da segurança integrada é a associação entre a segurança normatizada e a capacidade de regulação dos operadores para aumentar a segurança pessoal e a confiabilidade dos sistemas. A definição dada pelos autores DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I. (2014), no livro Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial, p. 102-104., é que a cultura integrada de segurança é o sistema de segurança que integra a segurança administrada e a segurança em ação, ou que combina o sistema de segurança normatizado com a iniciativa dos trabalhadores da linha de frente que desenvolvem a segurança em ação.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>74045</b>

## Fundamentação

Ilustríssima banca examinadora, a questão nº 43, objeto deste recurso, deve ser anulada, pelos motivos que serão apresentados a seguir:

No gabarito preliminar a banca considerou a alternativa correta da assertiva como sendo a letra C, mas a mesma não corresponde a segurança integrada.

Podemos constatar no guia Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial na página 4, que a segurança normatizada somada ou em conjunto com a segurança em ação, é igual a segurança industrial.

Segurança normatizada + Segurança em ação = Segurança Industrial

Ante as razões supracitadas, e a não existência de uma alternativa correta dentre as alternativas da assertiva, e visto que respeitosamente, sugiro a banca examinadora reanálise e anulação da questão.

### REFERÊNCIA:

DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I. Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial: um estado da arte. Traduzido do original Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle por Rocha, R., Lima, F. e Duarte, F. Número 2013-07 dos Cadernos da Segurança Industrial, ICSI, Toulouse, França, Disponível em: <http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/artigos/2016/Fatoreshumanoseorganizacionaisdasegurancaindustrial-umestadodaarte-12-08> Acesso em: 04 de set. 2019.

<b>Análise</b>	Decisão <b>Indeferido</b>	Conclusão <b>Manter o gabarito</b>
----------------	---------------------------	------------------------------------

O gabarito está correto. O diferencial da segurança integrada é a associação entre a segurança normatizada e a capacidade de regulação dos operadores para aumentar a segurança pessoal e a confiabilidade dos sistemas. A definição dada pelos autores DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I. (2014), no livro Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial, p. 102-104., é que a cultura integrada de segurança é o sistema de segurança que integra a segurança administrada e a segurança em ação, ou que combina o sistema de segurança normatizado com a iniciativa dos trabalhadores da linha de frente que desenvolvem a segurança em ação.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>74073</b>

## Fundamentação

ANULAÇÃO DE QUESTÃO  
CONCURSO PÚBLICO UFMG  
EDITAL 358/2019  
BANCA: COPEVE  
PROVA: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Prezada Banca Examinadora,

A questão objeto deste recurso de nº 43 deve ser anulada.

No gabarito preliminar a banca considerou a alternativa correta como sendo a letra C, com a seguinte assertiva: Combinar o sistema de segurança normatizado com a iniciativa dos trabalhadores da linha de frente que desenvolvem a segurança em ação, como sendo resposta ao que consiste o conceito de segurança integrada.

Conforme o Guia Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial, na página 4, sugerido pela banca, como referência para os estudos, a segurança normatizada somada ou em conjunto com a segurança em ação, é igual a segurança industrial e não a segurança integrada.

Diante do exposto, solicito respeitosamente, a anulação da questão, visto que nenhuma das assertivas apresentadas como resposta à questão corresponde à devida solicitação pela banca.

### REFERÊNCIA:

DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I. Fatores Humanos e Organizacionais da Segurança Industrial: um estado da arte. Traduzido do original Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle por Rocha, R., Lima, F. e Duarte, F. Número 2013-07 dos Cadernos da Segurança Industrial, ICSI, Toulouse, França, Disponível em:  
<http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/artigos/2016/Fatoreshumanoseorganizacionaisdasegurancaindustrial-umestadodaarte-12-08>  
Acesso em: 04 de set. 2019.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

O gabarito está correto. O diferencial da segurança integrada é a associação entre a segurança normatizada e a capacidade de regulação dos operadores para aumentar a segurança pessoal e a confiabilidade dos sistemas. A definição dada pelos autores DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I. (2014), no livro Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial, p. 102-104., é que a cultura integrada de segurança é o sistema de segurança que integra a segurança administrada e a segurança em ação, ou que combina o sistema de segurança normatizado com a iniciativa dos trabalhadores da linha de frente que desenvolvem a segurança em ação.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível		Questão	Caderno	Inscrição
<b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>73618</b>

### Fundamentação

Conforme o gabarito, a questão 45 afirmaria que a diferenciação entre comportamento de conformidade e o de iniciativa \*não\* serviria para identificar desvios em relação à norma ou para reciclar e determinar os trabalhadores para desenvolverem a disciplina de segurança.

Contudo, tal alternativa não pode ser considerada, de maneira alguma, como falsa, uma vez que, quando os trabalhadores são capazes de diferenciar sobre os dois tipos de comportamento, eles passam a ser capazes de refletir sobre suas próprias atitudes e automaticamente, conseguem identificar alguns desvios em relação à norma.

Da mesma forma, a autorreflexão auxilia na reciclagem e na disciplina de segurança do trabalho. Isso porque quando o trabalhador que é chamado a desenvolver o comportamento de iniciativa, ele observa com mais atenção à importância da aplicabilidade das normas e exigências, de forma ativa e responsável.

Sendo assim, a alternativa que apresenta a incorreção é a B, uma vez que o comportamento de conformidade **NÃO** depende da iniciativa do trabalhador.

A conformidade é exatamente o oposto da iniciativa. Ela é passiva, pois não torna o trabalhador o protagonista de suas ações, já que ele sempre depende da postura externa de alguém ou de alguma situação. O comportamento de conformidade é, dessa forma, oposto à proatividade e à iniciativa.

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I., no livro Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial, à p. 24, tratam dos dois tipos de comportamento, de conformidade e de iniciativa, afirmando que ambos devem se combinar para melhorar a segurança. Nesse sentido, é incorreto dizer que o reconhecimento de desvios tem como objetivo reciclar ou retrainar os trabalhadores para reforçar os comportamentos de conformidade e a disciplina.

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 358/2019		Prova: 1 - PROVA OBJETIVA		
UFMG - PROCESSOS SELETIVOS		Banca: 3 - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO		
Nível <b>NIVEL E</b>	<b>BH02 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO</b>	Questão <b>45</b>	Caderno <b>1</b>	Inscrição <b>73795</b>

### Fundamentação

A questão não apresenta gabarito correto, todas as assertivas são corretas. Questão deve ser anulada.

De acordo com DANIELLOU et al. (2009), a Segurança Normatizada nem sempre condiz com a realidade, visto o distanciamento dos especialistas (que estabelecem o trabalho prescrito) da realidade do campo (onde acontece o trabalho real). Os autores ainda salientam que o Comportamento de Conformidade pode ter efeitos negativos para a segurança e saúde do trabalhador

Dessa forma, os autores defendem que deve ser dado aos trabalhadores, maior autonomia para que façam os ajustes necessários, levando em conta os desvios que ocorrem entre o que foi normatizado e a realidade do campo. A isso, deve-se acrescentar a necessidade de um treinamento adequado a fim de se obter bons resultados de segurança, como preconiza BINDER et al. (1995).

### Análise

Decisão **Indeferido**

Conclusão **Manter o gabarito**

DANIELLOU, F.; SIMARD, M. e BOISSIÈRES, I., no livro Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial, à p. 24, tratam dos dois tipos de comportamento, de conformidade e de iniciativa, afirmando que ambos devem se combinar para melhorar a segurança. Nesse sentido, é incorreto dizer que o reconhecimento de desvios tem como objetivo reciclar ou retreinar os trabalhadores para reforçar os comportamentos de conformidade e a disciplina.