



PETROBRAS

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A

Ênfase 1: Enfermagem
do Trabalho

EDITAL Nº 1 - PETROBRAS/PSP RH 2023.1

CÓD: SL-086FV-23
7908433232919

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados. Reconhecimento de tipos textuais: narração, descrição, dissertação	7
2. Domínio da ortografia oficial	15
3. Emprego das classes de palavras: substantivos, adjetivos, verbos, conjunções, preposições, pronomes, advérbios	16
4. Reconhecimento e emprego das estruturas morfosintáticas do texto.....	24
5. Relações de regência entre termos.	27
6. Relações de concordância entre termos.....	29
7. Sinais de pontuação.....	30
8. Reescritura de frases e parágrafos do texto.....	32

Matemática

1. Teoria dos conjuntos.....	37
2. Conjuntos numéricos. Relações entre conjuntos.....	38
3. Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas	41
4. Equações de 1º grau. Equações polinomiais reduzidas ao 2º grau. Equações exponenciais, logarítmicas e trigonométricas ...	49
5. Análise combinatória: permutação, arranjo, combinação. Eventos independentes.....	52
6. Progressão aritmética. Progressão geométrica	56
7. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares.....	58
8. Trigonometria. Geometria plana. Geometria espacial.....	66
9. Geometria analítica: equação da reta, parábola e círculo	78
10. Matemática financeira: capital, juros simples, juros compostos, montante.....	83

Conhecimentos Específicos - Bloco I

1. Atendimento pré-hospitalar a urgências e emergências em acidentes.....	89
2. Atendimento pré-hospitalar a urgências e emergências clínicas.....	89
3. Plano de contingência em saúde ênfase em grandes acidentes.....	90
4. Conceitos e princípios de epidemiologia em saúde: doenças ocupacionais e não ocupacionais, surtos e epidemias.....	90
5. Programas de promoção da saúde (atividade física, alimentação saudável, álcool, tabaco e outras drogas).....	91
6. Assistência de enfermagem em saúde coletiva (ênfase em doenças transmissíveis e doenças crônicas não transmissíveis) ...	92
7. Assistência de enfermagem em saúde do trabalhador (doenças ocupacionais e não ocupacionais).....	93
8. Assistência de enfermagem em saúde mental do trabalhador	93
9. Imunização ocupacional e rede de frio	94
10. Conceitos de vigilância em saúde do trabalhador	94
11. Conceitos e princípios da vigilância sanitária aplicada à saúde do trabalhador	94

Conhecimentos Específicos - Bloco II

1. Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho, Decreto nº 7.602, de 7 de novembro de 2011, e suas atualizações	99
2. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego	100
3. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)	101
4. Riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos relacionados com o meio ambiente e a saúde do trabalhador.....	103
5. Equipamentos de proteção individual e coletiva EPI e EPC	119
6. Noções de toxicologia da indústria de petróleo, gás, biocombustíveis e derivados	119
7. Fundamentos de gestão de segurança, meio ambiente e saúde	119
8. Organização, estrutura, finalidades e atribuições do serviço de saúde do trabalhador	120
9. Políticas públicas de saúde do adulto.	120

Conhecimentos Específicos - Bloco III

1. Anatomia e fisiologia humana	131
2. Enfermagem clínica.....	166
3. Princípios de biossegurança em saúde	169
4. Métodos de desinfecção e esterilização de materiais e equipamentos de saúde	170
5. Farmacologia clínica aplicada à enfermagem	177
6. Organização do processo de trabalho em enfermagem	184
7. Registros e informação em saúde	195
8. Noções de nutrição e dietética	195
9. Estrutura do sistema de saúde brasileiro (Lei nº 8.080, de 1990, e suas atualizações)	200
10. Regulamentação do exercício profissional de enfermagem (Lei federal nº 7.498/1986) e suas atualizações.....	210
11. O código de ética dos profissionais de enfermagem	218
12. Fundamentos de enfermagem.....	223

os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.



ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

representados por uma fração. Além destes, números decimais e dízimas periódicas também estão no conjunto de números racionais.

Vejamos um exemplo de um conjunto de números racionais com 4 elementos:

$$Q_x = \{-4, 1/8, 2, 10/4\}$$

Também temos subconjuntos dos números racionais:

Q^* = subconjunto dos números racionais não nulos, formado pelos números racionais sem o zero.

Q^+ = subconjunto dos números racionais não negativos, formado pelos números racionais positivos.

Q^{*+} = subconjunto dos números racionais positivos, formado pelos números racionais positivos e não nulos.

Q^- = subconjunto dos números racionais não positivos, formado pelos números racionais negativos e o zero.

Q^{*-} = subconjunto dos números racionais negativos, formado pelos números racionais negativos e não nulos.

Conjunto dos Números Irracionais (I)

O conceito de números irracionais é dependente da definição de números racionais. Assim, pertencem ao conjunto dos números irracionais os números que não pertencem ao conjunto dos racionais.

Em outras palavras, ou um número é racional ou é irracional. Não há possibilidade de pertencer aos dois conjuntos ao mesmo tempo. Por isso, o conjunto dos números irracionais é complementar ao conjunto dos números racionais dentro do universo dos números reais.

Outra forma de saber quais números formam o conjunto dos números reais é saber que os números irracionais não podem ser escritos em forma de fração. Isso acontece, por exemplo, com decimais infinitos e raízes não exatas.

Os decimais infinitos são números que têm infinitas casas decimais e que não são dízimas periódicas. Como exemplo, temos 0,12345678910111213, π , $\sqrt{3}$ etc.

Conjunto dos Números Reais (R)

O conjunto dos números reais é representado pelo R e é formado pela junção do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais. Não esqueça que o conjunto dos racionais é a união dos conjuntos naturais e inteiros. Podemos dizer que entre dois números reais existem infinitos números.

Entre os conjuntos números reais, temos:

$R^* = \{x \in R \mid x \neq 0\}$: conjunto dos números reais não-nulos.

$R^+ = \{x \in R \mid x \geq 0\}$: conjunto dos números reais não-negativos.

$R^{*+} = \{x \in R \mid x > 0\}$: conjunto dos números reais positivos.

$R^- = \{x \in R \mid x \leq 0\}$: conjunto dos números reais não-positivos.

$R^{*-} = \{x \in R \mid x < 0\}$: conjunto dos números reais negativos.

— Múltiplos e Divisores

Os conceitos de múltiplos e divisores de um número natural estendem-se para o conjunto dos números inteiros³. Quando tratamos do assunto múltiplos e divisores, referimo-nos a conjuntos numéricos que satisfazem algumas condições. Os múltiplos são encontrados após a multiplicação por números inteiros, e os divisores são números divisíveis por um certo número.

Devido a isso, encontraremos subconjuntos dos números inteiros, pois os elementos dos conjuntos dos múltiplos e divisores são elementos do conjunto dos números inteiros. Para entender o que são números primos, é necessário compreender o conceito de divisores.

Múltiplos de um Número

Sejam a e b dois números inteiros conhecidos, o número a é múltiplo de b se, e somente se, existir um número inteiro k tal que $a = b \cdot k$. Desse modo, o conjunto dos múltiplos de a é obtido multiplicando a por todos os números inteiros, os resultados dessas multiplicações são os múltiplos de a.

Por exemplo, listemos os 12 primeiros múltiplos de 2. Para isso temos que multiplicar o número 2 pelos 12 primeiros números inteiros, assim:

$$\begin{aligned} 2 \cdot 1 &= 2 \\ 2 \cdot 2 &= 4 \\ 2 \cdot 3 &= 6 \\ 2 \cdot 4 &= 8 \\ 2 \cdot 5 &= 10 \\ 2 \cdot 6 &= 12 \\ 2 \cdot 7 &= 14 \\ 2 \cdot 8 &= 16 \\ 2 \cdot 9 &= 18 \\ 2 \cdot 10 &= 20 \\ 2 \cdot 11 &= 22 \\ 2 \cdot 12 &= 24 \end{aligned}$$

Portanto, os múltiplos de 2 são:

$$M(2) = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\}$$

Observe que listamos somente os 12 primeiros números, mas poderíamos ter listado quantos fossem necessários, pois a lista de múltiplos é dada pela multiplicação de um número por todos os inteiros. Assim, o conjunto dos múltiplos é infinito.

Para verificar se um número é ou não múltiplo de outro, devemos encontrar um número inteiro de forma que a multiplicação entre eles resulte no primeiro número. Veja os exemplos:

– O número 49 é múltiplo de 7, pois existe número inteiro que, multiplicado por 7, resulta em 49.

$$49 = 7 \cdot 7$$

– O número 324 é múltiplo de 3, pois existe número inteiro que, multiplicado por 3, resulta em 324.

$$324 = 3 \cdot 108$$

– O número 523 não é múltiplo de 2, pois não existe número inteiro que, multiplicado por 2, resulte em 523.

$$523 = 2 \cdot ?$$

• Múltiplos de 4

Como vimos, para determinar os múltiplos do número 4, devemos multiplicar o número 4 por números inteiros. Assim:

$$\begin{aligned} 4 \cdot 1 &= 4 \\ 4 \cdot 2 &= 8 \\ 4 \cdot 3 &= 12 \\ 4 \cdot 4 &= 16 \\ 4 \cdot 5 &= 20 \\ 4 \cdot 6 &= 24 \\ 4 \cdot 7 &= 28 \end{aligned}$$

3 <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/multiplos-divisores.htm>

minar a sua distribuição na população e os fatores que contribuem para a sua ocorrência. O estudo das doenças não ocupacionais é fundamental para a prevenção e controle dessas doenças.

Surto

Um surto é uma ocorrência de casos de uma doença em uma população que é maior do que o esperado para uma determinada área e período de tempo. A epidemiologia dos surtos tem como objetivo identificar a fonte de infecção, o mecanismo de transmissão e as medidas de controle e prevenção. O surto pode ocorrer em locais como hospitais, escolas, creches e restaurantes, onde muitas pessoas estão expostas a um agente infeccioso. A investigação epidemiológica é fundamental para identificar a causa do surto e determinar as medidas necessárias para evitar a disseminação da doença.

Epidemias

Uma epidemia é um surto que se espalha para muitas áreas geográficas e afeta um grande número de pessoas. A epidemiologia das epidemias tem como objetivo identificar a origem da doença, o mecanismo de transmissão e as medidas de controle e prevenção. As epidemias podem ser causadas por doenças infecciosas, como a gripe e a cólera, ou por doenças não infecciosas, como a obesidade e a diabetes. O monitoramento da incidência e prevalência de doenças é fundamental para detectar epidemias e adotar medidas de controle e prevenção adequadas.

O conhecimento dos conceitos e princípios da epidemiologia em saúde é essencial para a prevenção e controle de doenças ocupacionais e não ocupacionais, surtos e epidemias. A identificação da origem da doença, o mecanismo de transmissão e as medidas de controle e prevenção são fundamentais para a tomada de decisões em saúde pública.

PROGRAMAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE (ATIVIDADE FÍSICA, ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, ÁLCOOL, TABACO E OUTRAS DROGAS)

Os programas de promoção da saúde no Brasil são ações governamentais que visam estimular hábitos saudáveis, prevenir doenças e reduzir a mortalidade, além de promover a qualidade de vida da população. Esses programas são desenvolvidos e executados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em parceria com outras entidades governamentais, organizações não governamentais e empresas privadas.

O Ministério da Saúde é o órgão responsável por desenvolver as políticas públicas de promoção da saúde no país, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e reduzir a mortalidade por doenças crônicas, como a obesidade, diabetes, hipertensão e câncer.

Esses programas são baseados em ações preventivas e promotoras de saúde, e incluem diversas estratégias, como:

- **Programa Academia da Saúde:** promove a prática de atividades físicas e a alimentação saudável, por meio da instalação de equipamentos e espaços públicos para atividades físicas e orientação nutricional.
- **Agita São Paulo:** incentiva a prática de atividade física na população paulista.
- **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE):** tem como objetivo promover a alimentação saudável entre

crianças e adolescentes, por meio da oferta de refeições nutritivas e balanceadas nas escolas públicas.

- **Programa Alimentação Saudável, do Ministério da Saúde:** incentiva a adoção de hábitos alimentares saudáveis por meio de campanhas de conscientização.
- **Programa de Prevenção e Tratamento do Alcoolismo e outras Drogas:** oferece tratamento especializado para pessoas que sofrem com a dependência química do álcool e outras drogas.
- **Programa de Controle do Tabagismo:** promove ações de conscientização sobre os malefícios do cigarro e oferece tratamento gratuito para dependentes.
- **Lei Antifumo:** proíbe o consumo de cigarros em ambientes fechados de uso coletivo.
- **Programa de Prevenção e Controle do Uso de Drogas:** visa prevenir o uso de drogas e oferecer tratamento para dependentes.
- **Crack, é possível vencer:** oferece tratamento e acompanhamento para pessoas que sofrem com a dependência do crack.
- **Programa de Prevenção e Controle da Obesidade:** tem como objetivo prevenir e tratar a obesidade, por meio da promoção da atividade física, alimentação saudável e oferta de tratamentos para a população.

Os programas de promoção da saúde surgiram em resposta à necessidade de prevenir e controlar doenças e agravos à saúde da população. Eles foram desenvolvidos a partir de pesquisas epidemiológicas que identificaram os principais problemas de saúde que afetam a população brasileira e que poderiam ser prevenidos ou controlados por meio de ações de promoção da saúde.

No caso dos programas específicos citados na resposta anterior, eles foram criados a partir de estudos e pesquisas sobre as problemáticas relacionadas a cada área. Por exemplo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) surgiu em 1955 como uma iniciativa para garantir alimentação saudável e adequada aos alunos das escolas públicas, visando a melhoria do desempenho escolar e da qualidade de vida da população. Já o Programa de Controle do Tabagismo foi criado em 1986, quando foram identificados os malefícios do tabaco para a saúde e a necessidade de ações para controlar o consumo de cigarros.

Dessa forma, os programas de promoção da saúde surgiram como uma estratégia para melhorar a qualidade de vida da população e prevenir doenças e agravos à saúde, a partir de ações que visam incentivar hábitos saudáveis e prevenir comportamentos de risco para a saúde.

Diversos estudos e pesquisas mostram que os programas de promoção da saúde têm impacto positivo na saúde da população, reduzindo a incidência de doenças e agravos e melhorando a qualidade de vida.

Um exemplo é o Programa Academia da Saúde, que incentiva a prática de atividade física e a adoção de hábitos saudáveis por meio de atividades físicas, orientações nutricionais, acompanhamento psicológico, entre outros. Um estudo realizado em 2019 pela Universidade Federal do Paraná mostrou que o programa aumentou a frequência de atividade física e melhorou a qualidade de vida dos participantes.

Outro exemplo é o Programa Saúde na Escola, que busca promover a saúde de estudantes da rede pública de ensino por meio de ações integradas de saúde e educação. De acordo com dados do Ministério da Saúde, em 2019 o programa realizou mais de 9

pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

Atualmente existem 37 Normas Regulamentadoras, conhecidas também como NRs, que tem como objetivo¹:

- Preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores;
- Delinear procedimentos e estratégias de prevenção de acidentes na construção civil por meio de adoção de ações de impacto individual e coletivo;
- Fomentar a adoção de uma política de segurança no trabalho dentro das organizações;
- Coibir a realização de atividades em condições precárias ou que exponham a saúde do trabalhador a riscos;
- Regular uma legislação referente à segurança no trabalho.

As NRs de um modo geral tratam de temas diversos que vão desde a prevenção de riscos ambientais até a práticas de segurança para o trabalho em altura, buscando abranger as principais atuações empresariais existentes no país.

O descumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como das disposições legais que tratam da segurança e medicina no trabalho, pode causar inúmeros prejuízos tanto para o empregado, quanto para o empregado, que poderá sofrer as penalidades previstas na legislação pertinente.

Vale ressaltar que, as normas regulamentadoras não se aplicam somente às empresas, órgãos e entidades que contratam empregados celetistas. Outras categorias de trabalhadores, por exemplo, os trabalhadores avulsos e rurais, também encontram-se sob a égide das normas regulamentadoras.

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

7.1 OBJETIVO

7.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco - PGR da organização.

7.2 CAMPO DE APLICAÇÃO

7.2.1 Esta Norma se aplica às organizações e aos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como aos órgãos dos poderes legislativo e judiciário e ao Ministério Público, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

7.3 DIRETRIZES

7.3.1 O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da organização no campo da saúde de seus empregados, devendo estar harmonizado com o disposto nas demais NR.

7.3.2 São diretrizes do PCMSO:

- a) rastrear e detectar precocemente os agravos à saúde relacionados ao trabalho;
- b) detectar possíveis exposições excessivas a agentes nocivos ocupacionais;
- c) definir a aptidão de cada empregado para exercer suas funções ou tarefas determinadas;
- d) subsidiar a implantação e o monitoramento da eficácia das medidas de prevenção adotadas na organização;
- e) subsidiar análises epidemiológicas e estatísticas sobre os agravos à saúde e sua relação com os riscos ocupacionais;
- f) subsidiar decisões sobre o afastamento de empregados de situações de trabalho que possam comprometer sua saúde;
- g) subsidiar a emissão de notificações de agravos relacionados ao trabalho, de acordo com a regulamentação pertinente;
- h) subsidiar o encaminhamento de empregados à Previdência Social;
- i) acompanhar de forma diferenciada o empregado cujo estado de saúde possa ser especialmente afetado pelos riscos ocupacionais;
- j) subsidiar a Previdência Social nas ações de reabilitação profissional;
- k) subsidiar ações de readaptação profissional;
- l) controlar a imunização ativa dos empregados, relacionada a riscos ocupacionais, sempre que houver recomendação do Ministério da Saúde.

7.3.2.1 O PCMSO deve incluir ações de:

- a) vigilância passiva da saúde ocupacional, a partir de informações sobre a demanda espontânea de empregados que procurem serviços médicos;
- b) vigilância ativa da saúde ocupacional, por meio de exames médicos dirigidos que incluam, além dos exames previstos nesta NR, a coleta de dados sobre sinais e sintomas de agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais.

7.3.2.2 O PCMSO não deve ter caráter de seleção de pessoal.

7.4 RESPONSABILIDADES

7.4.1 Compete ao empregador:

- a) garantir a elaboração e efetiva implantação do PCMSO;
- b) custear sem ônus para o empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- c) indicar médico do trabalho responsável pelo PCMSO.

7.5 PLANEJAMENTO

7.5.1 O PCMSO deve ser elaborado considerando os riscos ocupacionais identificados e classificados pelo PGR.

7.5.2 Inexistindo médico do trabalho na localidade, a organização pode contratar médico de outra especialidade como responsável pelo PCMSO.

7.5.3 O PCMSO deve incluir a avaliação do estado de saúde dos empregados em atividades críticas, como definidas nesta Norma, considerando os riscos envolvidos em cada situação e a investigação de patologias que possam impedir o exercício de tais atividades com segurança.

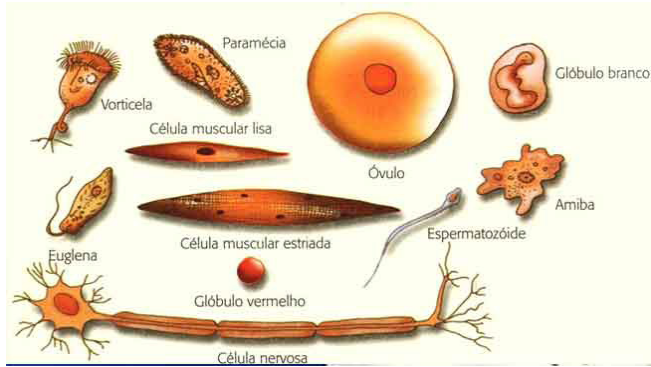
7.5.4 A organização deve garantir que o PCMSO:

- a) descreva os possíveis agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais identificados e classificados no PGR;

¹ <https://www.sienge.com.br/blog/consequencias-nrs-normas-de-seguranca/>

sos de pensamento. As células epiteliais providenciam para formar barreiras superficiais entre os tecidos e as muitas cavidades em todo o corpo.

Não só os diferentes tipos de células facilitam funções únicas, mas suas composições moleculares, genéticas e estruturais também podem diferir. Por esse motivo, diferentes tipos de células geralmente possuem variações no fenótipo, como o tamanho e a forma das células. Na imagem abaixo você pode ver diferentes tipos celulares dos seres humanos.



A função de uma célula é alcançada através do ponto culminante de centenas de processos menores, muitos dos quais são dependentes uns dos outros e compartilham proteínas ou componentes moleculares. Apesar das variações fenotípicas e funcionais que existem entre os tipos de células, é verdade que existe um alto nível de similaridade ao explorar os processos subcelulares, os componentes envolvidos e, principalmente, a organização desses componentes.

Com a maioria dos processos subcelulares sob controle regulatório preciso de outros processos subcelulares, e com componentes geralmente compartilhados entre diferentes caminhos moleculares e cascatas protéicas, a organização celular é de grande importância. Isso é verdade para cada tipo de célula, com compartimentação de processos subcelulares, e localização de proteínas, recrutamento e entrega, garantindo que sejam constantemente repetidos de forma eficiente e com resultados precisos.

A nível básico, as células eucarióticas podem ser descritas como contendo três regiões sub-celulares distintas; nomeadamente a membrana, o citosol e o núcleo. Contudo, a compartimentação celular é ainda mais complicada pela abundância de organelas específicas.

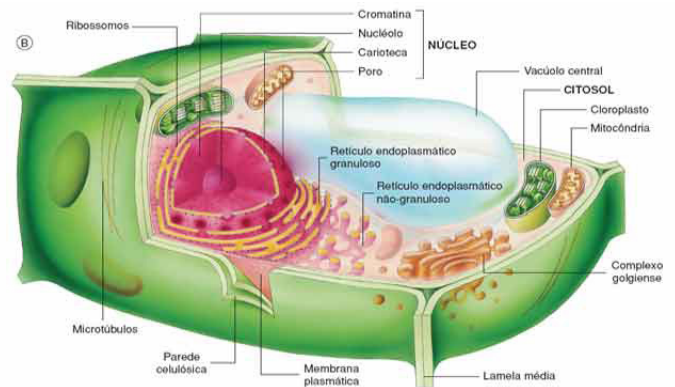
Apesar de ter apenas vários nanômetros de largura, as membranas celulares são altamente enriquecidas em receptores de sinalização, proteínas transmembranares, bombas e canais e, dependendo da maquiagem, podem recrutar e reter um conjunto de proteínas importantes no campo da mecanobiologia. Em muitos casos, essas proteínas interagem com o citoesqueleto, que reside na proximidade da membrana. O citosol, por outro lado, abriga organelas celulares, incluindo o complexo golgiense, o retículo endoplasmático (RE), ribossomos e numerosas vesículas e vacúolos. Podem existir proteínas solúveis nesta região. Enquanto isso, o núcleo abriga o material genético e todos os componentes relacionados à sua expressão e regulação. Embora os processos do núcleo não estejam tão bem estabelecidos em termos de seu papel na mecanobiologia,

os achados recentes indicam várias conexões importantes, muitas vezes com as vias de sinalização de mecanotransdução que culminam em alterações na expressão gênica.

Cada uma dessas regiões sub-celulares deve funcionar de forma coerente para a sobrevivência e o funcionamento eficiente da célula. A organização adequada de organelas, proteínas e outras moléculas em cada região permite que os componentes de proteínas individuais funcionem de forma concertada, gerando efetivamente processos subcelulares individuais que culminam em uma função celular global.

Compartimentalização em células

As células não são uma mistura amorfa de proteínas, lipídios e outras moléculas. Em vez disso, todas as células são constituídas por compartimentos bem definidos, cada um especializado em uma função particular. Em muitos casos, os processos subcelulares podem ser descritos com base na ocorrência na membrana plasmática, no citosol ou dentro de organelas ligadas à membrana, como o núcleo, o aparelho de Golgiense ou mesmo os componentes vesiculares do sistema de tráfego de membrana, como os lisossomos e os endossomos.



A compartimentação aumenta a eficiência de muitos processos subcelulares concentrando os componentes necessários em um espaço confinado dentro da célula. Quando uma condição específica é necessária para facilitar um determinado processo subcelular, isso pode ser localmente contido de modo a não interromper a função de outros compartimentos sub-celulares. Por exemplo, os lisossomos requerem um pH mais baixo para facilitar a degradação do material internalizado. As bombas de prótons ligadas à membrana presentes no lisossoma mantêm esta condição. Da mesma forma, uma grande área de superfície da membrana é requerida pelas mitocôndrias para gerar eficientemente ATP a partir de gradientes de elétrons em sua bicamada lipídica. Isto é conseguido através da composição estrutural deste organelo particular.

Importante, organelas individuais podem ser transportadas por toda a célula e isso localiza essencialmente todo o processo subcelular para regiões onde são necessárias. Isso foi observado em neurônios, que possuem processos axonais extremamente longos e requerem mitocôndrias para gerar ATP em vários locais ao longo do axônio. Seria ineficiente confiar na difusão passiva do ATP ao longo do axônio.