

Prefeitura Municipal de Três Lagoas do Estado de Mato Grosso do Sul

TRÊS LAGOAS-MS

Técnico em Enfermagem

Edital N° 001/2018

ST083-2018

DADOS DA OBRA

Título da obra: Prefeitura Municipal de Três Lagoas do Estado de Mato Grosso do Sul

Cargo: Técnico em Enfermagem

(Baseado no Edtial N° 001/2018)

- Língua Portuguesa
- Matemática
- Conhecimentos Específicos

Gestão de Conteúdos

Emanuela Amaral de Souza

Diagramação/ Editoração Eletrônica

Elaine Cristina
Igor de Oliveira
Ana Luiza Cesário
Thais Regis

Produção Editorial

Suelen Domenica Pereira
Leandro Filho

Capa

Joel Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

Língua Portuguesa

Interpretação de textos;	83
Ortografia;	44
Classes gramaticais;	07
Acentuação gráfica;	47
Crase;	71
Termos da oração;	63
Período composto por coordenação e subordinação;	63
Concordância nominal e verbal;	52
Regência verbal;	58
Colocação de pronomes;	74
Pontuação;	50
Sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos;	07
Conotação e denotação;	76
Coesão e coerência textual;	86
Estrutura e formação de palavras;	90
Variedades Linguísticas: norma culta, popular e literária.....	101

Matemática

Conjuntos Numéricos: Números Naturais, Inteiros, Racionais (fracionários e decimais) e Reais - Operações e Propriedades.	01
Números e Grandezas Proporcionais: Razões e Proporções;	11
Divisão Proporcional;	11
Regras de Três Simples e Composta.	15
Sistemas de Medidas: Área, Volume, Massa, Capacidade, Tempo,	19
Sistema Monetário Brasileiro.	95
Funções Algébricas.	29
Equações e Inequações: de 1º e 2º graus, Problemas.	23

Conhecimentos Específicos

Conhecimento de anatomia e fisiologia humana;.....	01
microbiologia; parasitologia;.....	10
farmacologia, higiene e profilaxia;.....	12
saneamento básico;.....	13
nutrição e dietética;.....	24
psicologia aplicada à saúde e saúde mental;	30
Prevenção e controle das infecções relacionadas aos serviços de saúde e infecções hospitalares.	43
Acidentes de trabalho com material biológico.....	49
Emprego de precauções por via de transmissão de doenças e medidas de biossegurança.....	51
Boas práticas para o processamento de produtos para saúde (classificação de produtos para saúde e superfícies hospitalares, desinfecção, limpeza, esterilização de material).....	70
Ética Profissional;	79
Legislação do Exercício Profissional.....	81
Processos fundamentais da execução do trabalho (habilidade manual, técnica e científica) através da fundamentação teórico-prática: colheita de material para exames;	89
reconhecimento e descrição de sinais e sintomas, terminologia científica;.....	93
preparo e administração de medicamentos;.....	97
administração de hemoderivados;.....	105
realização de controles (hídrico, sinais vitais e diurese);.....	105

SUMÁRIO

prevenção e tratamento de feridas e diferentes tipos de curativos;.....	108
oxigenoterapia; inaloterapia; enemas; aplicação de frio e calor; cuidados com cateteres urinários;.....	112
cuidados de higiene, conforto e segurança;.....	117
limpeza e preparo da unidade do paciente; preparo de pacientes para exames/procedimentos e consultas;.....	118
cuidados na alimentação oral e por sondas;	123
realizar registros de enfermagem; cateterismo vascular;.....	123
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes em tratamento clínico (portadores de afecção gastrointestinais, cardiovascular, respiratória, renal, endócrina, neurológica, imunológica e hematológica);.....	127
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes em tratamento cirúrgico (submetidos às cirurgias de cabeça e pescoço, tórax, de abdome, de membros e vascular) nos períodos pré, trans e pós-operatórios; Centro cirúrgico e aspectos fundamentais para a enfermagem; Cirurgia Segura;.....	132
Assistência de enfermagem materno-infantil: à gestante, à parturiente, à puérpera, ao recém-nascido e à criança;.....	144
Assistência de enfermagem em situações de urgência e emergência (suporte básico e avançado de vida em situações clínicas e traumáticas);.....	159
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes pediátricos em estado grave;.....	166
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes adultos em estado grave;.....	159
Organização do processo de trabalho em enfermagem (Administração em Enfermagem);	168
Assistência de enfermagem na área de saúde pública/saúde coletiva/atenção primária e secundária a saúde: administração e conservação de imunobiológicos (vacinas e soros e suas indicações);.....	170
doenças transmissíveis e notificação de doenças, agravos e eventos em saúde pública; vigilância epidemiológica e investigação de casos;	174
atuação do técnico de enfermagem nos programas do Ministério da Saúde (mulher, homem, criança, adolescente, família, saúde do trabalhador,doenças crônico-degenerativas e transmissíveis, idosos e vigilância epidemiológica);	202
educação em saúde;.....	243
Programa Nacional de Segurança do Paciente, Políticas Públicas de Saúde no Brasil.	251
Legislação do Sistema Único de Saúde – SUS: Constituição da República Federativa do Brasil (Com as Emendas Constitucionais): Art.196 a 200;.....	253
Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e alterações - Dispõe sobre as condições para a promoção e recuperação da saúde e dá outras providências;	254
Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011;.....	263
Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990 e alterações – Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e dá outras providências;.....	267
PORTARIA MS/GM Nº 2.048 DE 03/09/2009 - Aprova o regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS)......	268
Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017.	269

LÍNGUA PORTUGUESA

Letra e Fonema.....	01
Estrutura das Palavras.....	04
Classes de Palavras e suas Flexões.....	07
Ortografia.....	44
Acentuação.....	47
Pontuação.....	50
Concordância Verbal e Nominal.....	52
Regência Verbal e Nominal.....	58
Frase, oração e período.....	63
Sintaxe da Oração e do Período.....	63
Termos da Oração.....	63
Coordenação e Subordinação.....	63
Crase.....	71
Colocação Pronominal.....	74
Significado das Palavras.....	76
Interpretação Textual.....	83
Tipologia Textual.....	85
Gêneros Textuais.....	86
Coesão e Coerência.....	86
Reescrita de textos/Equivalência de Estruturas.....	88
Estrutura Textual.....	90
Redação Oficial.....	91
Funções do "que" e do "se".....	100
Varição Linguística.....	101
O processo de comunicação e as funções da linguagem.....	103

Na produção de vogais, a boca fica aberta ou entreaberta. As vogais podem ser:

- **Orais:** quando o ar sai apenas pela boca: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/.

- **Nasais:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais.

/ã/: *fã, canto, tampa*

/ẽ/: *dente, tempero*

/ĩ/: *lindo, mim*

/õ/: *bonde, tombo*

/ũ/: *nunca, algum*

- **Átonas:** pronunciadas com menor intensidade: *até, bola*.

- **Tônicas:** pronunciadas com maior intensidade: *até, bola*.

Quanto ao timbre, as vogais podem ser:

- Abertas: *pé, lata, pó*

- Fechadas: *mês, luta, amor*

- Reduzidas - Aparecem quase sempre no final das palavras: *dedo* ("dedu"), *ave* ("avi"), *gente* ("genti").

2) Semivogais

Os fonemas /i/ e /u/, algumas vezes, não são vogais. Aparecem apoiados em uma vogal, formando com ela uma só emissão de voz (uma sílaba). Neste caso, estes fonemas são chamados de *semivogais*. A diferença fundamental entre vogais e semivogais está no fato de que estas não desempenham o papel de núcleo silábico.

Observe a palavra *papai*. Ela é formada de duas sílabas: *pa - pai*. Na última sílaba, o fonema vocálico que se destaca é o "a". Ele é a vogal. O outro fonema vocálico "i" não é tão forte quanto ele. É a semivogal. Outros exemplos: *saudade, história, série*.

3) Consoantes

Para a produção das consoantes, a corrente de ar expirada pelos pulmões encontra obstáculos ao passar pela cavidade bucal, fazendo com que as consoantes sejam verdadeiros "ruídos", incapazes de atuar como núcleos silábicos. Seu nome provém justamente desse fato, pois, em português, sempre consoam ("soam com") as vogais. Exemplos: /b/, /t/, /d/, /v/, /l/, /m/, etc.

Encontros Vocálicos

Os encontros vocálicos são agrupamentos de vogais e semivogais, sem consoantes intermediárias. É importante reconhecê-los para dividir corretamente os vocábulos em sílabas. Existem três tipos de encontros: o *ditongo*, o *tritongo* e o *hiato*.

1) Ditongo

É o encontro de uma vogal e uma semivogal (ou vice-versa) numa mesma sílaba. Pode ser:

- **Crescente:** quando a semivogal vem antes da vogal: *sé-rie* (i = semivogal, e = vogal)

- **Decrescente:** quando a vogal vem antes da semivogal: *pai* (a = vogal, i = semivogal)

- **Oral:** quando o ar sai apenas pela boca: *pai*

- **Nasal:** quando o ar sai pela boca e pelas fossas nasais: *mãe*

2) Tritongo

É a sequência formada por uma semivogal, uma vogal e uma semivogal, sempre nesta ordem, numa só sílaba. Pode ser oral ou nasal: *Paraguai* - Tritongo oral, *quão* - Tritongo nasal.

3) Hiato

É a sequência de duas vogais numa mesma palavra que pertencem a sílabas diferentes, uma vez que nunca há mais de uma vogal numa mesma sílaba: *saída* (sa-í-da), *poesia* (po-e-si-a).

Encontros Consonantais

O agrupamento de duas ou mais consoantes, sem vogal intermediária, recebe o nome de *encontro consonantal*. Existem basicamente dois tipos:

1-) os que resultam do contato consoante + "l" ou "r" e ocorrem numa mesma sílaba, como em: *pe-dra, pla-no, a-tle-ta, cri-se*.

2-) os que resultam do contato de duas consoantes pertencentes a sílabas diferentes: *por-ta, rit-mo, lis-ta*.

Há ainda grupos consonantais que surgem no início dos vocábulos; são, por isso, inseparáveis: *pneu, gno-mo, psi-có-lo-go*.

Dígrafos

De maneira geral, cada fonema é representado, na escrita, por apenas uma letra: *lixo* - Possui quatro fonemas e quatro letras.

Há, no entanto, fonemas que são representados, na escrita, por duas letras: *bicho* - Possui quatro fonemas e cinco letras.

Na palavra acima, para representar o fonema /xe/ foram utilizadas duas letras: o "c" e o "h".

Assim, o *dígrafo* ocorre quando duas letras são usadas para representar um único fonema (di = dois + grafo = letra). Em nossa língua, há um número razoável de dígrafos que convém conhecer. Podemos agrupá-los em dois tipos: consonantais e vocálicos.

MATEMÁTICA

Números inteiros e racionais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas;	
Frações e operações com frações	01
Múltiplos e divisores, Máximo divisor comum e Mínimo divisor comum	07
Números e grandezas proporcionais: Razões e proporções; Divisão em partes proporcionais	11
Regra de três	15
Sistema métrico decimal.....	19
Equações e inequações	23
Funções	29
Gráficos e tabelas	37
Estatística Descritiva, Amostragem, Teste de Hipóteses e Análise de Regressão	43
Geometria	48
Matriz, determinantes e sistemas lineares.....	62
Sequências, progressão aritmética e geométrica	70
Porcentagem	74
Juros simples e compostos.....	77
Taxas de Juros, Desconto, Equivalência de Capitais, Anuidades e Sistemas de Amortização	80
Sistema Monetário Brasileiro	95

**NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS:
OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO,
MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO,
POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES
NUMÉRICAS; FRAÇÕES E OPERAÇÕES COM
FRAÇÕES.**

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem. Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 1000 é 1001.
- O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- O antecessor do número m é m-1.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$\begin{aligned} 10 + 12 - 6 + 7 \\ 22 - 6 + 7 \\ 16 + 7 \\ 23 \end{aligned}$$

Exemplo 2

$$\begin{aligned} 40 - 9 \times 4 + 23 \\ 40 - 36 + 23 \\ 4 + 23 \\ 27 \end{aligned}$$

Exemplo 3

$$\begin{aligned} 25 - (50 - 30) + 4 \times 5 \\ 25 - 20 + 20 = 25 \end{aligned}$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots -3, -2, -1\}$$

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

$$\begin{aligned} -12/51 \\ -3 \\ -(-3) \\ -2,333\dots \end{aligned}$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2º) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais. que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X=0,333...$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x=3,333...$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333...-0,333...$$

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

$$\text{Façamos } x = 1,1212...$$

$$100x = 112,1212...$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212...-1,1212...$$

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

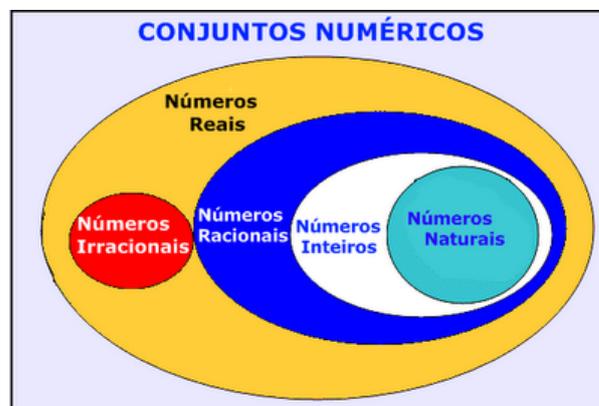
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

Números Reais



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico em Enfermagem

Conhecimento de anatomia e fisiologia humana;.....	01
microbiologia; parasitologia;.....	10
farmacologia, higiene e profilaxia;.....	12
saneamento básico;.....	13
nutrição e dietética;.....	24
psicologia aplicada à saúde e saúde mental;.....	30
Prevenção e controle das infecções relacionadas aos serviços de saúde e infecções hospitalares.....	43
Acidentes de trabalho com material biológico.....	49
Emprego de precauções por via de transmissão de doenças e medidas de biossegurança.....	51
Boas práticas para o processamento de produtos para saúde (classificação de produtos para saúde e superfícies hospitalares, desinfecção, limpeza, esterilização de material).....	70
Ética Profissional;.....	79
Legislação do Exercício Profissional.....	81
Processos fundamentais da execução do trabalho (habilidade manual, técnica e científica) através da fundamentação teórico-prática: colheita de material para exames;.....	89
reconhecimento e descrição de sinais e sintomas, terminologia científica;.....	93
preparo e administração de medicamentos;.....	97
administração de hemoderivados;.....	105
realização de controles (hídrico, sinais vitais e diurese);.....	105
prevenção e tratamento de feridas e diferentes tipos de curativos;.....	108
oxigenoterapia; inaloterapia; enemas; aplicação de frio e calor; cuidados com cateteres urinários;.....	112
cuidados de higiene, conforto e segurança;.....	117
limpeza e preparo da unidade do paciente; preparo de pacientes para exames/procedimentos e consultas;.....	118
cuidados na alimentação oral e por sondas;.....	123
realizar registros de enfermagem; cateterismo vascular;.....	123
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes em tratamento clínico (portadores de afecção gastrointestinais, cardiovascular, respiratória, renal, endócrina, neurológica, imunológica e hematológica);.....	127
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes em tratamento cirúrgico (submetidos às cirurgias de cabeça e pescoço, tórax, de abdome, de membros e vascular) nos períodos pré, trans e pós-operatórios; Centro cirúrgico e aspectos fundamentais para a enfermagem; Cirurgia Segura;.....	132
Assistência de enfermagem materno-infantil: à gestante, à parturiente, à puérpera, ao recém-nascido e à criança;.....	144
Assistência de enfermagem em situações de urgência e emergência (suporte básico e avançado de vida em situações clínicas e traumáticas);.....	159
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes pediátricos em estado grave;.....	166
Assistência de enfermagem a clientes/pacientes adultos em estado grave;.....	159
Organização do processo de trabalho em enfermagem (Administração em Enfermagem);.....	168
Assistência de enfermagem na área de saúde pública/saúde coletiva/atenção primária e secundária a saúde: administração e conservação de imunobiológicos (vacinas e soros e suas indicações);.....	170
doenças transmissíveis e notificação de doenças, agravos e eventos em saúde pública; vigilância epidemiológica e investigação de casos;.....	174
atuação do técnico de enfermagem nos programas do Ministério da Saúde (mulher, homem, criança, adolescente, família, saúde do trabalhador, doenças crônico-degenerativas e transmissíveis, idosos e vigilância epidemiológica);.....	202
educação em saúde;.....	243
Programa Nacional de Segurança do Paciente, Políticas Públicas de Saúde no Brasil.....	251
Legislação do Sistema Único de Saúde – SUS: Constituição da República Federativa do Brasil (Com as Emendas Constitucionais): Art.196 a 200;.....	253
Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e alterações - Dispõe sobre as condições para a promoção e recuperação da saúde e dá outras providências;.....	254
Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011;.....	263
Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990 e alterações – Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS e dá outras providências;.....	267
PORTARIA MS/GM Nº 2.048 DE 03/09/2009 - Aprova o regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS).....	268
Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017.....	269

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico em Enfermagem

CONHECIMENTO DE ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA;

Anatomia: é a ciência que estuda e classifica e descreve as estruturas e órgãos do corpo humano. Etimologicamente, deriva do grego Ana, "repetir", e tomos, "cortar"; ou seja, da repetição de cortes na dissecação de cadáveres.

Fisiologia: (do grego *physis* = natureza, função ou funcionamento; e *logos* = palavra ou estudo) é o ramo da biologia que estuda as múltiplas funções mecânicas, físicas e bioquímicas nos seres vivos. De uma forma mais sintética, a fisiologia estuda o funcionamento do organismo.

Quando você procura assistência médica, precisa usar os termos anatômicos corretos para descrever a posição, a direção e a localização da vítima. Primeiramente, veremos os termos relativos à posição, direção e localização.

Termos relativos à posição:

Posição anatômica – o paciente está em pé, ereto, os braços para baixo ao longo do corpo, as palmas voltadas para frente. "Direita" e "esquerda" referem-se à direita e esquerda da vítima.

Posição de decúbito dorsal – o acidentado está deitado de costas (com a barriga para cima).

Posição de decúbito ventral – o acidentado está deitado com a barriga para baixo (de bruços).

Posição de decúbito lateral – o paciente está deitado de lado (direito ou esquerdo).

Termos relativos à direção e à localização:

- **Superior** – em direção à cabeça.
- **Inferior** – em direção aos pés.
- **Anterior** – em direção à frente.
- **Posterior** – em direção ao dorso.
- **Medial** – em direção à linha mediana ou centro do corpo.
- **Lateral** – para a esquerda ou direita da linha mediana.
- **Proximal** – próximo ao ponto usado como referência.
- **Distal** – longe do ponto usado como referência.
- **Superficial** – próximo à superfície.
- **Profundo** – distante da superfície.

Sistema Esquelético

O corpo humano é formado por um arcabouço de ossos unidos por ligamentos que conectam um osso a outro, camadas de músculos e tendões que conectam os músculos aos ossos ou outras estruturas. O sistema esquelético é responsável pela movimentação, apoio e proteção dos órgãos vitais.

Os ossos são formados por células vivas circundadas por depósitos densos de cálcio; todas as células ósseas são ricamente supridas por vasos sanguíneos e nervos. O esqueleto do adulto tem 206 ossos que são classificados de acordo com seu tamanho e formato.

As extremidades ósseas se encaixam umas nas outras formando uma articulação. Todas as articulações são envolvidas por uma cápsula flexível rígida com uma membrana interna que produz um líquido espesso para lubrificação. As articulações podem ser imóveis (como as do crânio), ligeiramente móveis (como as da coluna vertebral) ou de movimento livre (como joelho ou cotovelo).

A emergência mais comum envolvendo o sistema esquelético é a fratura, uma rachadura ou quebra do osso. Quando a fratura danifica vasos sanguíneos pode causar hemorragia interna potencialmente grave.

Sistema Muscular

Os músculos dão ao corpo capacidade de movimento. Todos os músculos são compostos de células longas e filiformes, denominadas fibras, que formam deixes em grupos sobrepostos e intimamente reunidos.

Existem três tipos básicos de músculos no corpo humano:

- **Músculos esqueléticos ou voluntários** – estão sobre o controle consciente da pessoa e tornam possíveis ações como andar, mastigar, engolir, sorrir, falar e mover os olhos. Estes músculos ajudam a dar a forma ao corpo. A maioria dos músculos esqueléticos está presa aos ossos por tendões, que são cordões rígidos de tecido fibroso.

- **Músculos lisos ou involuntários** – são aqueles que temos pouco ou nenhum controle consciente, como no intestino e vasos sanguíneos.

- **Músculo cardíaco** – forma a parede do coração. Este músculo é capaz de auto-estimular suas contrações sem receber sinais do sistema nervoso central.

Existem três tipos de músculos. Os músculos esqueléticos, também denominados músculos voluntários, são encontrados em todo o corpo. O músculo cardíaco se limita ao coração. Os músculos lisos, ocasionalmente denominados músculos involuntários, são encontrados nos intestinos, nas arteríolas e nos bronquíolos.

Sistema Circulatório

O sistema circulatório é formado por dois sistemas de transporte principais: o sistema cardiovascular, que compreende o coração, vasos sanguíneos e sangue, com o objetivo de carregar oxigênio e nutrientes para as células do corpo e transportar os resíduos das células corporais para os rins. O sistema linfático fornece drenagem para o líquido dos tecidos, denominado linfa.

O coração contrai e relaxa alternadamente para bombear os pulmões (onde ocorre a oxigenação) e depois para a vasta rede de vasos sanguíneos. Ele fica localizado no centro esquerdo do tórax, imediatamente atrás do esterno, e tem aproximadamente o tamanho da

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico em Enfermagem

mão fechada. As artérias e arteríolas carregam o sangue oxigenado do coração para as células do corpo. A troca de líquido, oxigênio e gás carbônico entre o sangue e as células dos tecidos ocorre através dos capilares. As vênulas e veias carregam o sangue pobre em oxigênio de volta para o coração, onde o ciclo recomeça.

Cada vez que o coração contrai, a corrente sanguínea pode ser sentida, na forma de pulsação, em qualquer lugar onde uma artéria passa próxima a superfície da pele. As principais localizações onde podem ser sentidas o pulso são: no punho, na virilha e no pescoço.

As emergências envolvendo o sistema circulatório ocorrem quando há sangramento descontrolado, comprometimento da circulação ou quando o coração perde sua capacidade de bombear.

Sistema Respiratório

O corpo depende de um suprimento constante de oxigênio, que é disponibilizado para o sangue pelo sistema respiratório, que compreende as cavidades nasais, faringe, laringe, traquéia e os pulmões. A passagem do ar para dentro e para fora dos pulmões é denominada respiração. Durante a inspiração, o ar entra através do nariz chegando até os pulmões. Estes se expandem para preencher a cavidade torácica, o sangue que circula nos pulmões é oxigenado. Durante a expiração, os músculos do peito relaxam liberando o ar dos pulmões, o ar exalado carrega com ele gás carbônico.

A frequência respiratória normal em repouso, medida pelo número de respirações por minuto é de 12 a 20 em adultos, de 15 a 30 em crianças e de 25 a 50 em bebês.

As emergências envolvendo o sistema respiratório incluem a obstrução (asfixia), dificuldade para respirar e parada respiratória.

Sistema Digestório

O sistema digestório compreende o trato alimentar e os órgãos acessórios da digestão – boca, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, baço, vesícula biliar, intestino delgado e intestino grosso.

Em caso de ferimentos fechados (batida) ou penetrantes (facada, tiro) no abdome, é necessário atendimento de emergência.

Sistema Nervoso

O sistema nervoso é composto de centros nervosos (a maioria deles no encéfalo e na medula espinhal) e nervos que se ramificam a partir desses centros, levando aos tecidos e órgãos do corpo.

Existem duas divisões estruturais principais do sistema nervoso. O sistema nervoso central compreende o encéfalo e a medula espinha; o sistema nervoso periférico compreende os nervos localizados fora do encéfalo e da medula espinhal.

Existem também duas divisões funcionais do sistema nervoso: o sistema nervoso voluntário influencia os movimentos voluntários em todo o corpo; o sistema nervoso autônomo, que não está sob a influência direta do cérebro, influencia os músculos involuntários e as glândulas.

O sistema nervoso autônomo é ainda subdividido em dois sistemas:

- O **sistema nervoso simpático** regula o funcionamento do coração, o suprimento de sangue para as artérias e a função dos órgãos internos. Este sistema é o responsável pela resposta ao estresse com agitação e força.

- O **sistema nervoso parassimpático** se opõe ao sistema nervoso simpático, impedindo que as reações do corpo se tornem extremas.

O atendimento de emergência é necessário em caso de perda de consciência, traumatismo craniano significativo, traumatismo encefálico ou lesão medular e qualquer grau de paralisia.

Sistema nervoso autônomo, que pode ser descrito de acordo com a função. Existem duas divisões: o sistema voluntário (cerebroespinhal), que geralmente controla as ações corpóreas conscientes e deliberadas mediante comando voluntário, além dos reflexos, que podem ou não ser conscientes, e o sistema involuntário (autônomo), que é automático e parcialmente independente do resto do sistema nervoso. O sistema nervoso autônomo é subdividido em: sistema simpático e parassimpático.

Sistema Tegumentar

A pele é o maior órgão do organismo. Tem a função de proteger os órgãos internos contra lesões e invasão de microorganismos, impedir a desidratação, manter a temperatura do corpo e atuar como receptor do tato, dor, calor e frio.

A pele é composta de três camadas. A camada mais externa, a epiderme, contém células que dão cor à pele. A derme, se segunda camada, conte a vasta rede de vasos sanguíneos, folículos pilosos, glândulas sudoríparas, glândulas sebáceas e nervos sensitivos. A última camada é composta por tecido adiposo com espessura variada, dependendo da parte do corpo que ela cobre.

Fisiologia

Para o entendimento do funcionamento do nosso organismo, é necessária a visão de noções básicas de como se dá a inter-relação entre os sistemas. É disto que trata a Fisiologia. Neste livro temos a intenção de mostrar uma visão geral destas relações entre os diversos sistemas do organismo, afim de podermos entender melhor suas funções e importância para o dia-a-dia, além de melhorar a percepção dos capítulos que se seguem.

A homeostase designa a tendência do organismo vivo em manter constante o meio interno, em equilíbrio. Quando o organismo não consegue manter a homeostase ocorre a doença. Quando o corpo é ameaçado ou sofre um