



CRUZ DO ESPÍRITO SANTO-PB

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DO ESPÍRITO SANTO - PARAÍBA

TÉCNICO DE ENFERMAGEM

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Informática
- ▶ Raciocínio Lógico
- ▶ Conhecimentos Profissionais
- ▶ Serviços Públicos

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL N° 001/2026



41
ANOS
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

BÔNUS

ÁREA DO CONCURSEIRO

- **Português:** Ortografia, Fonologia, Acentuação Gráfica, Concordância, Regência, Crase e Pontuação.
- **Informática:** Computação na Nuvem, Armazenamento em Nuvem, Intranet, Internet, Conceitos, Protocolos e Segurança da informação.



AVISO IMPORTANTE:



Este é um Material de Demonstração

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila.

Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, **esta não é a apostila completa.**

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Questões gabaritadas
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO.**

Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.editorasolucao.com.br/>



CRUZ DO ESPÍRITO SANTO - PB

Técnico de
Enfermagem



SL-059AG-26
7901183006779

Língua Portuguesa

1. Acentuação gráfica.....	7
2. Concordância nominal. Concordância verbal	8
3. Crase: uso correto.....	12
4. Estrutura e interpretação de textos.....	14
5. Formação de palavras (derivação E composição)	18
6. Pontuação.....	23
7. Pronomes: tipos e uso correto.....	26
8. Regência nominal e verbal.....	28
9. Verbos: tempos, modos e voz.....	32

Informática

1. Conceitos básicos de hardware e software.....	43
2. Conceitos básicos de redes de computadores; Ferramentas de navegação e pesquisa na internet	48
3. Conceitos de segurança da informação e proteção de dados	60
4. Correio eletrônico (e-mail) e suas funcionalidades	71
5. Noções de armazenamento em nuvem	74
6. Sistemas operacionais: funcionalidades e gerenciamento	77
7. Uso de editores de texto.....	80
8. Uso de planilhas eletrônicas	88
9. Uso de programas de apresentação	95

Raciocínio Lógico

1. Análise combinatória básica	107
2. Diagramas lógicos	110
3. Equivalências lógicas.....	113
4. Lógica proposicional; Tabelas-verdade	117
5. Problemas de raciocínio analítico; Verdade e falsidade de proposições	119
6. Problemas de raciocínio dedutivo	121
7. Problemas de sequências numéricas e lógica.....	125
8. Problemas de raciocínio indutivo.....	127

Conhecimentos Profissionais

1. Administração de medicamentos por diferentes vias (oral, intramuscular, intravenosa, subcutânea)	135
2. Aferição e monitoramento de sinais vitais.....	141
3. Técnicas de higiene e conforto do paciente.....	153
4. Cuidados de enfermagem com pacientes acamados. Prevenção de lesão por pressão.....	165

ÍNDICE

5. Curativos simples e cuidados com feridas	170
6. Coleta de material para exames laboratoriais	175
7. Punção venosa periférica. Cuidados com acesso venoso periférico	180
8. Cuidados com sondas vesicais. Cuidados com sondas nasogástricas e nasoenterais	185
9. Administração de dietas enterais.....	188
10. Assistência de enfermagem ao paciente em urgência e emergência	189
11. Primeiros socorros e suporte básico de vida	191
12. Assistência ao paciente com doenças respiratórias. Assistência ao paciente com doenças cardiovasculares. Assistência ao paciente com diabetes mellitus. Assistência ao paciente com hipertensão arterial.....	216
13. Cuidados de enfermagem em vacinação. Técnicas de aplicação de vacinas.....	220
14. Biossegurança em serviços de saúde. Desinfecção e esterilização de materiais. Controle e prevenção de infecções em serviços de saúde. Uso correto de equipamentos de proteção individual (EPI)	231
15. Assistência de enfermagem à saúde da mulher	239
16. Assistência de enfermagem à saúde da criança.....	249
17. Assistência de enfermagem ao idoso.....	259
18. Transporte e movimentação segura de pacientes	263
19. Observação e registro de sinais e sintomas clínicos	271
20. Registros de enfermagem e anotações no prontuário do paciente	274

Saúde Pública

1. Atenção Primária à Saúde	281
2. Avaliação em Saúde	281
3. Controle Social no SUS.....	284
4. Determinantes Sociais da Saúde	287
5. Educação em Saúde	289
6. Epidemiologia Básica	291
7. Estratégia Saúde da Família	293
8. Financiamento do SUS	295
9. Gestão de Serviços de Saúde	298
10. Imunização e Programas de Vacinação	300
11. Indicadores de Saúde.....	303
12. Planejamento em Saúde; Política Nacional de Atenção Básica; Políticas Públicas de Saúde.....	306
13. Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde	309
14. Programas de Saúde Pública Municipais	313
15. Modelos de Atenção à Saúde; Rede de Atenção à Saúde.....	315
16. Regulação em Saúde.....	316
17. Saneamento Básico e Saúde Ambiental.....	319
18. Sistema de Informação em Saúde.....	323
19. Sistema Único de Saúde (SUS); Legislação do SUS.....	326
20. Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária	338

LÍNGUA PORTUGUESA

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação gráfica consiste no emprego do acento nas palavras grafadas com a finalidade de estabelecer, com base nas regras da língua, a intensidade e/ou a sonoridade das palavras. Isso quer dizer que os acentos gráficos servem para indicar a sílaba tônica de uma palavra ou a pronúncia de uma vogal. De acordo com as regras gramaticais vigentes, são quatro os acentos existentes na língua portuguesa:

- **Acento agudo:** indica que a sílaba tônica da palavra tem som aberto.

Ex.: área, relógio, pássaro.

- **Acento circunflexo:** empregado acima das vogais “a” e “o” para indicar sílaba tônica em vogal fechada.

Ex.: acadêmico, âncora, avô.

- **Acento grave/crase:** indica a junção da preposição “a” com o artigo “a”.

Ex.: “Chegamos à casa”. Esse acento não indica sílaba tônica!

- **Til:** Sobre as vogais “a” e “o”, indica que a vogal de determinada palavra tem som nasal, e nem sempre recai sobre a sílaba tônica.

Ex.: a palavra órfã tem um acento agudo, que indica que a sílaba forte é “o” (ou seja, é acentoônico), e um til (~), que indica que a pronúncia da vogal “a” é nasal, não oral. Outro exemplo semelhante é a palavra bênção.

- **Monossílabas Tônicas e Átonas:** mesmo as palavras com apenas uma sílaba podem sofrer alteração de intensidade de voz na sua pronúncia.

Ex.: observe o substantivo masculino “dó” e a preposição “do” (contração da preposição “de” + artigo “o”).

Ao comparar esses termos, percebermos que o primeiro soa mais forte que o segundo, ou seja, temos uma monossílaba tônica e uma átona, respectivamente. Diante de palavras monossílabas, a dica para identificar se é tônica (forte) ou fraca átona (fraca) é pronunciá-las em uma frase, como abaixo:

“Sinto grande dó ao vê-la sofrer.”

“Finalmente encontrei a chave do carro.”

► Recebem acento gráfico

As monossílabas tônicas terminadas em:

- a(s) → pá(s), má(s);
- e(s) → pé(s), vê(s);
- o(s) → só(s), pôs.

As monossílabas tônicas formados por ditongos abertos -éis, -éu, -ói.

Ex.: réis, véu, dói.

Não recebem acento gráfico:

- **As monossílabas tônicas:** par, nus, vez, tu, noz, quis.
- As formas verbais monossilábicas terminadas em “-ê”, nas quais a 3ª pessoa do plural termina em “-eem”.

Importante: Antes do novo acordo ortográfico, esses verbos era acentuados.

Ex.: Ele lê → Eles ~~lêem~~ leem.

Exceção: o mesmo não ocorre com os verbos monossilábicos terminados em “-em”, já que a terceira pessoa termina em “-êm”. Nesses casos, a acentuação permanece acentuada.

Ex.: Ele tem → Eles têm; Ele vem → Eles vêm.

► Acentuação das palavras Oxítonas

As palavras cuja última sílaba é tônica devem ser acentuadas as oxítonas com sílaba tônica terminada em vogal tônica -a, -e e -o, sucedidas ou não por -s. *Ex.:* aliás, após, crachá, mocotó, pajé, vocês. Logo, não se acentuam as oxítonas terminadas em “-i” e “-u”.

Ex.: caqui, urubu.

► Acentuação das palavras Paroxítonas

São classificadas dessa forma as palavras cuja penúltima sílaba é tônica. De acordo com a regra geral, não se acentuam as palavras paroxítonas, a não ser nos casos específicos relacionados abaixo.

Observe as exceções:

- **Terminadas em -ei e -eis.** *Ex.:* amásseis, cantásseis, fizésseis, hóquei, jóquei, põnei, saudáveis.
- **Terminadas em -r, -l, -n, -x e -ps.** *Ex.:* bíceps, caráter, córtex, esfíncter, fórceps, fóssil, líquen, lúmen, réptil, tórax.
- **Terminadas em -i e -is.** *Ex.:* beribéri, bílis, biquíni, cáqui, cútis, grátis, júri, lápis, oásis, táxi.
- **Terminadas em -us.** *Ex.:* bônus, húmus, ônus, Vênus, vírus, tônus.

- **Terminadas em -om e -ons.** *Ex.:* elétrons, nêutrons, prótons.
- **Terminadas em -um e -uns.** *Ex.:* álbum, álbuns, fórum, fóruns, quórum, quórums.
- **Terminadas em -ã e -ão.** *Ex.:* bênção, bênções, ímã, ímãs, órfã, órfãs, órgão, órgãos, sótão, sótãos.

► Acentuação das palavras Proparoxítonas

Classificam-se assim as palavras cuja antepenúltima sílaba é tônica, e todas recebem acento, sem exceções.

Ex.: ácaro, árvore, bárbaro, cálida, exército, fétido, lâmpada, líquido, médico, pássaro, tática, trânsito.

► Ditongos e Hiatos:

Acentuam-se:

- Oxítonas com sílaba tônica terminada em abertos “_éu”, “_ói” ou “_ói”, sucedidos ou não por “_s”.

Ex.: anéis, fiéis, herói, mausoléu, sóis, véus.

- As letras “_i” e “_u” quando forem a segunda vogal tônica de um hiato e estejam isoladas ou sucedidas por “_s” na sílaba.

Ex.: caí (ca-i), país (pa-ís), baú (ba-ú).

Não se acentuam:

- A letra “_i”, sempre que for sucedida por de “_nh”.

Ex.: moinho, rainha, bainha.

- As letras “_i” e o “_u” sempre que aparecerem repetidas.

Ex.: juuna, xiita. xiita.

- Hiatos compostos por “_ee” e “_oo”.

Ex.: creem, deem, leem, enjoo, magoo.

► O Novo Acordo Ortográfico

Confira as regras que levaram algumas palavras a perderem acentuação em razão do Acordo Ortográfico de 1990, que entrou em vigor em 2009:

Vogal tônica fechada -o de -oo em paroxítonas:

Ex.: enjoo enjoo; magoo magoo; perdoo perdoo; voo voo; zoo zoo.

Ditongos abertos -oi e -ei em palavras paroxítonas:

Ex.: alcalóide alcaloide; andróide androide; alcalóide alcaloide; assembléia assembleia; asteróide asteroide; européia europeia.

Vogais -i e -u precedidas de ditongo em paroxítonas:

Ex.: feiúra feiura; maoísta maoista; taoísmo taoismo.

Palavras paroxítonas cuja terminação é -em, e que possuem -e tônico em hiato:

Isso ocorre com a 3ª pessoa do plural do presente do indicativo ou do subjuntivo. Exemplos: deem; lêem leem; relêem releem; revêem.

- **Palavras com trema:** somente para palavras da língua portuguesa. Exemplos: bilíngüe bilíngüe; enxágüe enxágüe; lingüiça lingüiça.

- **Paroxítonas homógrafas:** são palavras que têm a mesma grafia, mas apresentam significados diferentes. Exemplo: o verbo PARAR: pára para. Antes do Acordo Ortográfico, a flexão do verbo “parar” era acentuada para que fosse diferenciada da preposição “para”.

Atualmente, nenhuma delas recebe acentuação, assim:

- **Antes:** Ela sempre pára para ver a banda passar. [verbo / preposição]

- **Hoje:** Ela sempre para para ver a banda passar. [verbo / preposição]

CONCORDÂNCIA NOMINAL. CONCORDÂNCIA VERBAL

CONCORDÂNCIA NOMINAL

A concordância nominal é a relação de ajuste entre os substantivos e os termos que a eles se referem, como adjetivos, pronomes adjetivos, numerais e artigos. Essa relação deve obedecer às regras de gênero (masculino/feminino) e número (singular/plural), de modo que os elementos concordem adequadamente dentro da oração. A compreensão e aplicação da concordância nominal são essenciais para a construção de frases corretas e para a elaboração de textos claros e coesos.

Ex.: “As alunas dedicadas foram premiadas.”

Nesse caso, o artigo “as”, o adjetivo “dedicadas” e o adjetivo “premiadas” concordam em gênero (feminino) e número (plural) com o substantivo “alunas”.

Ex.: “O livro interessante e didático foi elogiado pelos professores.”

Os adjetivos “interessante” e “didático” concordam em gênero (masculino) e número (singular) com o substantivo “livro”.

Regras Gerais da Concordância Nominal

Para que a concordância nominal seja aplicada corretamente, é fundamental conhecer as principais regras:

Quando há um único substantivo e múltiplos adjetivos:

Os adjetivos concordam em gênero e número com o substantivo.

Ex.: “A decisão justa e rápida foi aplaudida.”

INFORMÁTICA

CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE E SOFTWARE

A informática é a área relacionada ao tratamento automático da informação por meio de recursos computacionais. Ela envolve o uso de computadores, programas, redes, dispositivos digitais e sistemas capazes de receber dados, processá-los, armazená-los e apresentar resultados úteis ao usuário. Em sentido amplo, a informática não se limita ao uso de computadores pessoais, pois também está presente em celulares, caixas eletrônicas, sistemas bancários, plataformas educacionais, equipamentos hospitalares, veículos, indústrias e diversos serviços digitais.

O termo “informação” é essencial para compreender essa área. Dados isolados, como números, letras ou símbolos, passam a ter valor quando são organizados e interpretados dentro de um contexto. Um computador, por exemplo, pode receber os dados de uma planilha de notas escolares, processá-los e gerar médias, relatórios e gráficos. Nesse processo, a informática transforma dados brutos em informações compreensíveis e úteis para a tomada de decisões.

► Diferença entre hardware e software

Componentes físicos e componentes lógicos

Em um sistema computacional, hardware e software são elementos complementares. O hardware corresponde à parte física do computador, isto é, tudo aquilo que pode ser tocado, como monitor, teclado, mouse, placa-mãe, processador, memória, impressora, gabinete, cabos e demais dispositivos. Já o software corresponde à parte lógica, formada por programas, sistemas e instruções que orientam o funcionamento da máquina.

Para compreender essa diferença de modo didático, pode-se comparar o computador a um corpo organizado. O hardware seria a estrutura física, composta por peças e dispositivos. O software seria o conjunto de comandos e regras que permite a essa estrutura executar tarefas. Um computador sem software é apenas um conjunto de componentes eletrônicos sem orientação funcional; por outro lado, um software sem hardware não possui meio físico para ser executado.

A tabela a seguir sintetiza as principais diferenças entre hardware e software, permitindo visualizar de maneira objetiva como esses dois elementos se distinguem e, ao mesmo tempo, se complementam no funcionamento do computador.

Aspecto comparado	Hardware	Software
Natureza	Parte física do computador	Parte lógica do computador
Forma de existência	Pode ser tocado e visualizado fisicamente	Não pode ser tocado; existe como instruções, códigos e programas
Função principal	Executar fisicamente as operações e permitir a interação com o sistema	Orientar, controlar e organizar o funcionamento do hardware
Exemplos	Teclado, mouse, monitor, processador, memória, HD, SSD e impressora	Sistema operacional, navegador, editor de texto, antivírus, aplicativos e jogos
Dependência	Precisa de software para executar tarefas úteis	Precisa de hardware para ser instalado, executado e utilizado
Tipo de problema comum	Falha física, mau contato, superaquecimento, desgaste ou quebra de componente	Erro de instalação, travamento, vírus, incompatibilidade ou falha de atualização

► **Relação de dependência entre hardware e software**

Funcionamento integrado do sistema computacional

Hardware e software dependem um do outro para que o computador funcione corretamente. Quando o usuário abre um programa, como um navegador de internet, o software envia instruções ao sistema operacional, que organiza o uso do processador, da memória, do armazenamento e dos dispositivos de rede. O hardware executa fisicamente essas operações, enquanto o software coordena o que deve ser feito.

Essa integração ocorre continuamente, mesmo em tarefas simples. Ao digitar uma palavra, o teclado envia sinais ao computador; o sistema interpreta esses sinais; o processador realiza operações; a memória guarda temporariamente as informações; e o monitor exibe o resultado. Assim, cada ação do usuário envolve uma sequência coordenada entre componentes físicos e instruções lógicas.

► **Ciclo básico de funcionamento de um sistema computacional**

Entrada, processamento, armazenamento e saída

O funcionamento básico de um sistema computacional pode ser compreendido por meio de quatro etapas principais: entrada, processamento, armazenamento e saída. Na entrada, o computador recebe dados por meio de dispositivos como teclado, mouse, microfone, câmera ou scanner. No processamento, o processador e a memória trabalham com esses dados conforme as instruções do software. No armazenamento, as informações podem ser guardadas temporariamente na memória ou de forma permanente em unidades como HD, SSD ou serviços em nuvem. Por fim, na saída, o resultado é apresentado ao usuário por meio do monitor, impressora, alto-falantes ou outros dispositivos.

Esse ciclo permite entender que o computador não “pensa” sozinho; ele executa instruções previamente definidas. Sua eficiência depende da qualidade do hardware, da adequação do software e da forma como ambos interagem. Por isso, conhecer os fundamentos de hardware e software é indispensável para usar, manter, avaliar e solucionar problemas em sistemas computacionais.

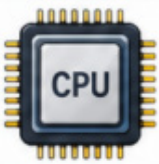
HARDWARE: COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR

► **Conceito de hardware**

Parte física do sistema computacional

Hardware é o conjunto de componentes físicos que formam um computador ou dispositivo digital. Ele inclui peças internas, periféricos, cabos, placas, unidades de armazenamento e equipamentos de comunicação. Diferentemente do software, que corresponde aos programas e instruções, o hardware é a parte material do sistema, isto é, aquilo que pode ser tocado, conectado, substituído ou reparado.

A tabela a seguir organiza os principais grupos de hardware de forma didática, relacionando cada grupo à sua função no funcionamento do computador.

Grupo de hardware	Função	Exemplos
Processamento 	Executa instruções e operações lógicas.	Processador e placa de vídeo. 
Memória e armazenamento 	Guarda dados temporários ou permanentes.	RAM, ROM, HD, SSD e pen drive. 

RACIOCÍNIO LÓGICO

ANÁLISE COMBINATÓRIA BÁSICA

A análise combinatória ou combinatória é a parte da Matemática que estuda métodos e técnicas que permitem resolver problemas relacionados com contagem¹.

Muito utilizada nos estudos sobre probabilidade, ela faz análise das possibilidades e das combinações possíveis entre um conjunto de elementos.

PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM

O princípio fundamental da contagem, também chamado de princípio multiplicativo, postula que:

“quando um evento é composto por n etapas sucessivas e independentes, de tal modo que as possibilidades da primeira etapa são x e as possibilidades da segunda etapa são y , resulta no número total de possibilidades de o evento ocorrer, dado pelo produto $(x) \cdot (y)$ ”.

Em resumo, no princípio fundamental da contagem, multiplica-se o número de opções entre as escolhas que lhe são apresentadas.

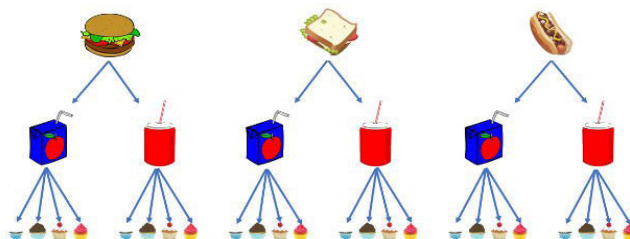
Exemplo:

Uma lanchonete vende uma promoção de lanche a um preço único. No lanche, estão incluídos um sanduíche, uma bebida e uma sobremesa.

São oferecidas três opções de sanduíches: hambúrguer especial, sanduíche vegetariano e cachorro-quente completo. Como opção de bebida pode-se escolher 2 tipos: suco de maçã ou guaraná.

Para a sobremesa, existem quatro opções: cupcake de cereja, cupcake de chocolate, cupcake de morango e cupcake de baunilha. Considerando todas as opções oferecidas, de quantas maneiras um cliente pode escolher o seu lanche?

Solução: Podemos começar a resolução do problema apresentado, construindo uma árvore de possibilidades, conforme ilustrado abaixo:



Acompanhando o diagrama, podemos diretamente contar quantos tipos diferentes de lanches podemos escolher. Assim, identificamos que existem 24 combinações possíveis.

Podemos ainda resolver o problema usando o princípio multiplicativo. Para saber quais as diferentes possibilidades de lanches, basta multiplicar o número de opções de sanduíches, bebidas e sobremesa.

Total de possibilidades: $3 \cdot 2 \cdot 4 = 24$.

Portanto, temos 24 tipos diferentes de lanches para escolher na promoção.

TIPOS DE COMBINATÓRIA

O princípio fundamental da contagem pode ser usado em grande parte dos problemas relacionados com contagem. Entretanto, em algumas situações seu uso torna a resolução muito trabalhosa.

Desta maneira, usamos algumas técnicas para resolver problemas com determinadas características. Basicamente há três tipos de agrupamentos: arranjos, combinações e permutações.

Antes de conhecermos melhor esses procedimentos de cálculo, precisamos definir uma ferramenta muito utilizada em problemas de contagem, que é o fatorial.

O fatorial de um número natural é definido como o produto deste número por todos os seus antecessores. Utilizamos o símbolo $!$ para indicar o fatorial de um número.

Define-se ainda que o fatorial de zero é igual a 1.

Exemplo:

$$0! = 1.$$

$$1! = 1.$$

$$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6.$$

$$7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5.040.$$

$$10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3.628.800.$$

Note que o valor do fatorial cresce rapidamente, conforme cresce o número. Então, frequentemente usamos simplificações para efetuar os cálculos de análise combinatória.

¹ <https://www.todamateria.com.br/analise-combinatoria/>

ARRANJOS

Nos arranjos, os agrupamentos dos elementos dependem da ordem e da natureza dos mesmos.

Para obter o arranjo simples de n elementos tomados, p a p ($p \leq n$), utiliza-se a seguinte expressão:

$$A_{n,p} = n! / (n - p)!$$

Exemplo: Como exemplo de arranjo, podemos pensar na votação para escolher um representante e um vice-representante de uma turma, com 20 alunos. Sendo que o mais votado será o representante e o segundo mais votado o vice-representante.

Dessa forma, de quantas maneiras distintas a escolha poderá ser feita? Observe que nesse caso, a ordem é importante, visto que altera o resultado.

$$A_{20,2} = 20! / (20 - 2)!$$

$$A_{20,2} = (20 \cdot 19 \cdot 18!) / 18! = 380$$

Logo, o arranjo pode ser feito de 380 maneiras diferentes.

PERMUTAÇÕES

As permutações são agrupamentos ordenados, onde o número de elementos (n) do agrupamento é igual ao número de elementos disponíveis.

Note que a permutação é um caso especial de arranjo, quando o número de elementos é igual ao número de agrupamentos. Desta maneira, o denominador na fórmula do arranjo é igual a 1 na permutação.

Assim a permutação é expressa pela fórmula:

$$P_n = n!$$

Exemplo: Para exemplificar, vamos pensar de quantas maneiras diferentes 6 pessoas podem se sentar em um banco com 6 lugares.

Como a ordem em que irão se sentar é importante e o número de lugares é igual ao número de pessoas, iremos usar a permutação:

$$P_6 = 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$$

Logo, existem 720 maneiras diferentes para as 6 pessoas se sentarem neste banco.

COMBINAÇÕES

As combinações são subconjuntos em que a ordem dos elementos não é importante, entretanto, são caracterizadas pela natureza dos mesmos.

Assim, para calcular uma combinação simples de n elementos tomados p a p ($p \leq n$), utiliza-se a seguinte expressão:

$$C_{n,p} = n! / [p! \cdot (n - p)!]$$

Exemplo: A fim de exemplificar, podemos pensar na escolha de 3 membros para formar uma comissão organizadora de um evento, dentre as 10 pessoas que se candidataram.

De quantas maneiras distintas essa comissão poderá ser formada?

Note que, ao contrário dos arranjos, nas combinações a ordem dos elementos não é relevante. Isso quer dizer que escolher Maria, João e José é equivalente a escolher João, José e Maria.

$$C_{10,3} = 10! / [3! \cdot (10 - 3)!]$$

$$C_{10,3} = (10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!) / (3! \cdot 7!)$$

$$C_{10,3} = (10 \cdot 9 \cdot 8) / (3 \cdot 2 \cdot 1) = 120$$

Observe que para simplificar os cálculos, transformamos o fatorial de 10 em produto, mas conservamos o fatorial de 7, pois, desta forma, foi possível simplificar com o fatorial de 7 do denominador.

Assim, existem 120 maneiras distintas de formar a comissão.

PROBABILIDADE E ANÁLISE COMBINATÓRIA

A Probabilidade permite analisar ou calcular as chances de obter determinado resultado diante de um experimento aleatório. São exemplos as chances de um número sair em um lançamento de dados ou a possibilidade de ganhar na loteria.

A partir disso, a probabilidade é determinada pela razão entre o número de eventos favoráveis e o número de eventos possíveis, sendo apresentada pela seguinte expressão:

$$P(A) = n(A) / n(\Omega)$$

Sendo:

P (A): probabilidade de ocorrer um evento A.

n (A): número de resultados favoráveis.

n (Ω): número total de resultados possíveis.

Para encontrar o número de casos possíveis e favoráveis, muitas vezes necessitamos recorrer às fórmulas estudadas em análise combinatória.

Exemplo: Qual a probabilidade de um apostador ganhar o prêmio máximo da Mega-Sena, fazendo uma aposta mínima, ou seja, apostar exatamente nos seis números sorteados?

Solução: Como vimos, a probabilidade é calculada pela razão entre os casos favoráveis e os casos possíveis. Nesta situação, temos apenas um caso favorável, ou seja, apostar exatamente nos seis números sorteados.

Já o número de casos possíveis é calculado levando em consideração que serão sorteados, ao acaso, 6 números, não importando a ordem, de um total de 60 números.

Para fazer esse cálculo, usaremos a fórmula de combinação, conforme indicado abaixo:

$$C_{60,6} = 60! / [6! \cdot (60 - 6)!]$$

$$C_{60,6} = (60 \cdot 59 \cdot 58 \cdot 57 \cdot 56 \cdot 55 \cdot 54!) / (6! \cdot 54!)$$

$$C_{60,6} = 36\,045\,979\,200 / 720$$

$$C_{60,6} = 50\,063\,860$$

CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR DIFERENTES VIAS (ORAL, INTRAMUSCULAR, INTRAVENOSA, SUBCUTÂNEA)

A farmacologia é a ciência que estuda como as substâncias químicas interagem com os sistemas biológicos. Surgiu como ciência em meados do século XIX. Quando essas substâncias possuem propriedades medicinais, elas são referidas como “substâncias farmacêuticas”. O campo abrange a composição dos medicamentos, suas propriedades, interações, toxicologia e efeitos desejáveis que podem ser usados no tratamento de doenças. Esta ciência engloba o conhecimento da história, origem, propriedades físicas e químicas, associações, efeitos bioquímicos e fisiológicos, mecanismos de absorção, biotransformação e excreção dos fármacos para seu uso terapêutico ou não.

► Principais Objetivos da Farmacologia

- **Propriedades Medicinais:** Investigar e descrever as propriedades terapêuticas de substâncias químicas, como fármacos e remédios.
- **Composição Física e Química:** Estudar a composição física e química dos fármacos, incluindo sua estrutura molecular e características físico-químicas.
- **Absorção dos Fármacos:** Compreender como os fármacos são absorvidos pelo organismo e os fatores que influenciam essa absorção.
- **Ação dos Fármacos:** Analisar como os fármacos atuam no combate a determinadas doenças.
- **Interações entre Medicamentos:** Investigar os efeitos das associações entre diferentes medicamentos.
- **Excreção dos Fármacos:** Estudar como os fármacos são excretados pelo organismo.

► Conceitos e Nomenclaturas em Farmacologia

- **Farmacocinética:** Estudo quantitativo dos processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção dos fármacos.
- **Absorção:** Passagem do fármaco do local de administração para a circulação sistêmica. Fatores como características físico-químicas da droga, veículo utilizado, perfusão sanguínea, área de absorção, via de administração e forma farmacêutica influenciam a absorção.
- **Distribuição:** Transferência do fármaco da corrente sanguínea para os líquidos intersticial e intracelular.
- **Biotransformação:** Transformação do fármaco em compostos diferentes, geralmente no fígado, para facilitar sua excreção.
- **Excreção:** Eliminação do fármaco do organismo, principalmente pelos rins.

- **Fármaco:** Substância química ativa com ação terapêutica.
- **Medicamento:** Fármaco em uma forma farmacêutica, como comprimidos ou cápsulas.
- **Forma Farmacêutica:** Apresentação do medicamento, como comprimidos, cápsulas, pomadas, etc.
- **Placebo:** Substância inerte que apresenta efeitos terapêuticos devido à crença do paciente.
- **Efeito Placebo:** Efeito psicológico positivo do tratamento devido à crença no medicamento.
- **Droga:** Composto químico que interage com um receptor específico e produz efeito farmacológico.
- **Princípio Ativo:** Componente químico que produz efeito farmacológico.
- **Efeito Farmacológico:** Resultado da interação do princípio ativo com células e órgãos, podendo ser desejável (efeito terapêutico) ou indesejável (efeito colateral).
- **Farmacopeia:** Livro que oficializa drogas/medicamentos eficazes.
- **Dose:** Quantidade administrada para produzir efeito terapêutico.
- **Dose Letal:** Quantidade que leva à falência do organismo (morte).
- **Dose Máxima:** Maior quantidade capaz de produzir efeitos terapêuticos.
- **Dose Mínima:** Menor quantidade capaz de produzir efeitos terapêuticos.
- **Dose Tóxica:** Quantidade que causa efeitos adversos.
- **Posologia:** Estudo das doses.
- **Pró-Droga:** Substância que se transforma em droga ativa no organismo.
- **Latrogenia:** Complicações resultantes de tratamentos clínicos ou cirúrgicos.

► Divisões da Farmacologia

- **Farmacologia Geral:** Estuda os conceitos básicos e comuns a todos os grupos de drogas.
- **Farmacologia Aplicada:** Estuda os fármacos reunidos em grupos de ação farmacológica similar.
- **Farmacodinâmica:** Estuda o local de ação, mecanismo de ação, ações e efeitos terapêuticos e tóxicos de uma droga.
- **Farmacocinética:** Analisa as vias de administração, absorção, distribuição, metabolismo e excreção de uma droga.
- **Farmacotécnica:** Prepara as formas farmacêuticas sob as quais os medicamentos são administrados, visando melhor aproveitamento no organismo.
- **Farmacognosia:** Estuda a origem, características, estrutura e composição química das drogas no estado natural.
- **Farmacoterapêutica:** Orienta o uso de medicamentos para prevenção, tratamento e diagnóstico das enfermidades.

- **Farmacologia Clínica:** Preocupa-se com os padrões de eficácia e segurança da administração de medicamentos.
- **Toxicologia:** Estuda os agentes tóxicos e seus efeitos no organismo.

► **Destino dos Fármacos no Organismo**

Os fármacos passam por várias fases no organismo:

- **Absorção:** Passagem do fármaco pela barreira de administração para a corrente sanguínea. A maioria dos fármacos é absorvida no intestino.
- **Distribuição:** Circulação do fármaco pelo organismo, atingindo diferentes órgãos e tecidos.
- **Metabolismo/Biotransformação:** Transformação do fármaco em substâncias diferentes, geralmente no fígado.
- **Excreção:** Eliminação do fármaco ou seus metabólitos, principalmente pelos rins.

► **Agonistas e Antagonistas**

- **Agonista:** Substância que ativa receptores celulares, aumentando ou estimulando uma resposta biológica.
- **Antagonista:** Substância que bloqueia receptores celulares, impedindo a ação do agonista e diminuindo ou inibindo uma resposta biológica.

NATUREZA DAS DROGAS

Uma droga pode ser definida como qualquer substância capaz de produzir uma alteração em determinada função biológica por meio de suas ações químicas. Na maioria dos casos, a molécula da droga interage com uma molécula específica no sistema biológico, que desempenha um papel regulador, isto é, faz o papel de uma molécula receptora.

FARMACOCINÉTICA

Estudo da velocidade com que os fármacos atingem o sítio de ação e são eliminados do organismo, bem como dos diferentes fatores que influenciam na quantidade de fármaco a atingir o seu sítio. **Basicamente, estuda os processos metabólicos de absorção, distribuição, biotransformação e eliminação das drogas.**

Absorção:

Passagem do fármaco do local em que foi administrado para a circulação sistêmica. Constitui-se do transporte da substância através das membranas biológicas. Tratando-se da via de administração intravenosa, não se deve considerar a absorção, uma vez que, neste caso, o fármaco é administrado diretamente na corrente sanguínea. Alguns fatores influenciam a absorção, tais como: características físico-químicas da droga, veículo utilizado na formulação, perfusão sanguínea no local de absorção, área de absorção à qual o fármaco é exposto, via de administração, forma farmacêutica, entre outros.

As principais vias de administração de fármacos são: via oral (a mais usada), via intravenosa, via intramuscular, via subcutânea, via retal. Cada uma dessas vias possui características próprias, que influenciam na absorção.

Após a absorção do fármaco, uma fração deste geralmente se liga a proteínas plasmáticas (principalmente a albumina) ou proteínas de tecidos, formando um complexo reversível. A outra fração circula livremente pelo fluido biológico. É importante frisar que apenas a porção livre, dissolvida no plasma, é farmacologicamente ativa.

O complexo proteína-fármaco atua como um reservatório do fármaco no sangue. Esta relação droga ligada/droga livre é definida por um equilíbrio. A ligação proteica geralmente é inespecífica, variando de acordo com a afinidade do fármaco pela proteína. Desse fato é que se explica o deslocamento de um fármaco por outro de maior afinidade pela proteína.

Biodisponibilidade:

Indica a quantidade de droga que atinge seu local de ação ou um fluido biológico de onde tem acesso ao local de ação. É uma fração da droga que chega à circulação sistêmica.

Bioequivalência:

É a equivalência farmacêutica entre dois produtos, ou seja, dois produtos são bioequivalentes quando possuem os mesmos princípios ativos, dose e via de administração, e apresentam estatisticamente a mesma potência.

Distribuição:

Passagem do fármaco da corrente sanguínea para os tecidos. A distribuição é afetada por fatores fisiológicos e pelas propriedades físico-químicas da substância. Os fármacos pouco lipossolúveis, por exemplo, possuem baixa capacidade de permear membranas biológicas, sofrendo assim restrições em sua distribuição. Já as substâncias muito lipossolúveis podem se acumular em regiões de tecido adiposo, prolongando a permanência do fármaco no organismo. Além disso, a ligação às proteínas plasmáticas pode alterar a distribuição do fármaco, pois pode limitar o acesso a locais de ação intracelular.

Biotransformação ou Metabolismo:

Transformação do fármaco em outras substâncias, geralmente mediada por enzimas inespecíficas. A biotransformação ocorre principalmente no fígado, rins, pulmões e tecido nervoso. Fatores que podem influenciar o metabolismo dos fármacos incluem características da espécie animal, idade, raça, fatores genéticos, além da indução e inibição enzimáticas.

Indução Enzimática:

Elevação dos níveis de enzimas (como o complexo Citocromo P450) ou da velocidade dos processos enzimáticos, resultando em um metabolismo acelerado do fármaco. Alguns fármacos têm a capacidade de aumentar a produção de enzimas ou a velocidade de reação das enzimas. Exemplo: Fenobarbital, um potente indutor que acelera o metabolismo de outros fármacos.

Inibição Enzimática:

Queda na velocidade de biotransformação, resultando em efeitos farmacológicos prolongados e maior incidência de efeitos tóxicos do fármaco. Esta inibição geralmente é competitiva, ocorrendo, por exemplo, entre duas ou mais drogas competindo pelo sítio ativo de uma mesma enzima.

SAÚDE PÚBLICA

ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A Atenção Primária à Saúde (APS) é um conjunto de ações e serviços de saúde que tem como objetivo oferecer atendimento integral e resolutivo à população, atuando na promoção da saúde, na prevenção de doenças, no diagnóstico precoce, no tratamento e na reabilitação de indivíduos e comunidades.

A APS é o primeiro nível de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil e é responsável por coordenar e articular a atenção à saúde em uma determinada área geográfica, por meio das equipes de saúde da família e dos equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde.

Entre as principais características da APS estão o acolhimento e o vínculo com o usuário, a longitudinalidade do cuidado, a resolubilidade, a integralidade da atenção, a coordenação do cuidado e a participação da comunidade.

As equipes de saúde da família, por exemplo, são formadas por médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e agentes comunitários de saúde, que atuam em uma determinada área geográfica, acompanhando a população em suas demandas de saúde, oferecendo atendimento individual e coletivo, além de realizar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças.

É considerada um pilar fundamental do SUS, pois é a porta de entrada preferencial para o sistema de saúde, e é capaz de resolver a grande maioria das demandas de saúde da população, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e o bem-estar das pessoas.

O enfermeiro desempenha um papel fundamental nas Redes de Atenção à Saúde em todas as etapas do cuidado, desde a prevenção até a reabilitação. Algumas das funções do enfermeiro dentro das redes de atenção à saúde incluem:

Promoção da saúde e prevenção de doenças: o enfermeiro trabalha na promoção da saúde e prevenção de doenças, desenvolvendo ações educativas para a comunidade e realizando atividades de vigilância epidemiológica e sanitária.

Atendimento primário: o enfermeiro atua como o primeiro contato com o paciente na Rede de Atenção à Saúde, realizando avaliações clínicas e de enfermagem, prescrevendo e administrando medicamentos e procedimentos, encaminhando pacientes para outros profissionais e serviços quando necessário.

- **Coordenação do cuidado:** o enfermeiro coordena o cuidado dos pacientes, garantindo a continuidade do tratamento e a integração dos serviços de saúde, bem como a comunicação entre os profissionais envolvidos no cuidado.
- **Cuidados intensivos:** o enfermeiro trabalha em unidades de cuidados intensivos, como Unidades de terapia intensiva (UTIs), garantindo a monitorização e intervenção imediata em situações críticas.

- **Cuidados paliativos:** o enfermeiro atua em cuidados paliativos, proporcionando suporte emocional e conforto aos pacientes e suas famílias em fase avançada de doenças crônicas e/ou terminais.

Além disso, o enfermeiro pode contribuir para a gestão da Rede de Atenção à Saúde, atuando em comitês e grupos de trabalho, e também no ensino e pesquisa em saúde.

AVALIAÇÃO EM SAÚDE

AVALIAÇÃO EM SAÚDE: FUNDAMENTOS, OBJETO E FUNÇÕES

► Conceito e abrangência da avaliação em saúde

A avaliação em saúde é um processo sistemático de produção de julgamento sobre ações, serviços, programas, políticas, tecnologias ou sistemas de saúde a partir de critérios previamente definidos e de informações relevantes. Seu propósito é examinar características como adequação, funcionamento, desempenho, resultados e efeitos das intervenções, oferecendo elementos para decisões relacionadas à organização e ao aperfeiçoamento da atenção à saúde.

Avaliar não corresponde apenas a medir. A mensuração produz dados sobre determinada realidade, enquanto a avaliação interpreta esses dados à luz de parâmetros, objetivos, padrões ou critérios. O número de atendimentos realizados por uma unidade, por exemplo, constitui uma medida de produção. Para que essa informação integre um processo avaliativo, é necessário relacioná-la a questões como população atendida, demanda existente, metas estabelecidas, recursos disponíveis, qualidade da assistência e resultados alcançados.

A avaliação pode abranger diferentes níveis do sistema de saúde. Pode concentrar-se em uma atividade específica, em um serviço, em uma rede assistencial, em um programa direcionado a determinado problema ou em uma política pública de maior abrangência. Essa diversidade exige que o objeto avaliativo seja claramente delimitado, pois os critérios e métodos adequados variam conforme aquilo que se pretende analisar.

Avaliação como instrumento de gestão

Na gestão em saúde, a avaliação fornece informações para reconhecer problemas, comparar resultados com objetivos planejados, identificar necessidades de mudança e acompanhar os efeitos das decisões adotadas. Ela estabelece uma relação entre planejamento, execução e análise de resultados, permitindo que a gestão examine não somente aquilo que foi realizado, mas também como foi realizado e quais consequências foram produzidas.

A avaliação pode apoiar decisões sobre organização de fluxos, distribuição de recursos, expansão ou reorganização de serviços, definição de prioridades e revisão de processos de trabalho. Seu valor depende da qualidade das informações utilizadas e da capacidade de converter os achados em decisões coerentes com as necessidades da população.

► Finalidades da avaliação

As finalidades variam conforme o objeto, os responsáveis pelo processo e as decisões que precisam ser subsidiadas. Algumas avaliações buscam compreender se uma intervenção foi implantada conforme previsto; outras investigam resultados, qualidade, eficiência ou efeitos sobre as condições de saúde.

Entre as finalidades que estruturam esse processo, encontram-se:

- Verificar a correspondência entre objetivos planejados e ações efetivamente executadas.
- Identificar problemas de funcionamento, acesso, cobertura, continuidade ou qualidade dos serviços.
- Analisar resultados alcançados em relação às metas e às necessidades de saúde.
- Subsidiar decisões sobre manutenção, modificação, expansão ou reorganização de intervenções.
- Produzir informações que favoreçam transparência e responsabilização na gestão pública.

Essas finalidades mostram que a avaliação pode exercer simultaneamente funções técnicas e gerenciais. Ela permite compreender o desempenho de uma intervenção e, ao mesmo tempo, orientar decisões sobre seu desenvolvimento.

► Avaliação, monitoramento e planejamento

Avaliação e monitoramento são atividades relacionadas, mas não equivalentes. O monitoramento acompanha regularmente indicadores, atividades e resultados, permitindo observar mudanças e identificar desvios durante a execução. A avaliação costuma envolver análise mais aprofundada e julgamento fundamentado sobre determinado objeto.

O planejamento estabelece objetivos, prioridades, metas e ações; o monitoramento acompanha a execução; a avaliação examina o significado dos resultados e as relações entre o que foi planejado, realizado e alcançado. Quando essas funções estão articuladas, a gestão dispõe de um ciclo contínuo de produção de informações e aperfeiçoamento das decisões.

DIMENSÕES E CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO EM SAÚDE

► Estrutura, processo e resultado

Uma forma amplamente utilizada de organizar a avaliação da qualidade em saúde considera três dimensões inter-relacionadas: estrutura, processo e resultado. Essa divisão permite analisar desde as condições disponíveis para a prestação do cuidado até as consequências produzidas pelas ações realizadas.

A estrutura compreende os recursos e as condições organizacionais necessários ao funcionamento dos serviços. Inclui instalações físicas, equipamentos, insumos, recursos humanos, organização administrativa e outros elementos que sustentam a assistência. Uma estrutura adequada não garante, isoladamente, bons resultados, mas constitui condição relevante para que processos assistenciais apropriados possam ocorrer.

O processo corresponde ao conjunto de atividades desenvolvidas na prestação do cuidado e na organização dos serviços. Abrange práticas profissionais, procedimentos, fluxos assistenciais, comunicação, encaminhamentos, continuidade do cuidado e interação entre profissionais e usuários. A análise do processo procura verificar como a atenção é efetivamente realizada.

Os resultados representam mudanças ou efeitos relacionados à assistência e às intervenções desenvolvidas. Podem incluir alterações nas condições de saúde, controle de agravos, redução de complicações, melhoria funcional, satisfação dos usuários e outros desfechos pertinentes ao objetivo analisado.

Relação entre as dimensões

Estrutura, processo e resultado não devem ser interpretados de forma isolada. Uma deficiência estrutural pode comprometer processos de trabalho, e processos inadequados podem reduzir a possibilidade de alcançar resultados desejáveis. Ao mesmo tempo, um resultado desfavorável não demonstra automaticamente falha assistencial, pois pode ser influenciado por características clínicas, sociais, epidemiológicas e territoriais.

A análise integrada dessas dimensões evita julgamentos simplificados. Uma unidade pode apresentar quantidade suficiente de profissionais, mas possuir fluxos inadequados de atendimento. Outra pode executar corretamente determinados procedimentos e, ainda assim, enfrentar resultados limitados em razão de barreiras de acesso ou condições sociais da população.

► Critérios de desempenho e qualidade

A avaliação pode empregar diferentes critérios conforme o objetivo investigado. Eficiência, eficácia, efetividade, acesso, cobertura, equidade e qualidade são exemplos de dimensões que podem orientar a análise.

A eficácia está relacionada à capacidade de uma intervenção produzir o efeito esperado em condições definidas. A efetividade considera os resultados obtidos nas condições concretas em que a intervenção é aplicada. A eficiência relaciona resultados e recursos empregados, permitindo analisar se os meios disponíveis estão sendo utilizados de maneira compatível com os produtos ou efeitos alcançados.

O acesso examina a possibilidade de as pessoas utilizarem ações e serviços quando deles necessitam. A cobertura considera o alcance de determinada intervenção sobre a população a que se destina. A equidade introduz a análise das diferenças de necessidades e das desigualdades existentes entre grupos e territórios, exigindo atenção à distribuição dos recursos e dos serviços.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Então não pare por aqui: a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

EU QUERO DESCONTO!