

CBM-PA

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ

Oficial- Curso de Formação
de Oficiais (CFO)

**EDITAL Nº 1 – CBMPA – CFO/BM,
DE 24 DE OUTUBRO DE 2023**

CÓD: SL-1250T-23
7908433243922

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos dissertativos	9
2. Conhecimentos linguísticos. Norma culta: Ortografia/acentuação.	12
3. Emprego do sinal indicativo da crase.....	14
4. Classes de palavras: definições, classificações, formas, flexões, empregos.....	14
5. Formação de palavras	23
6. Estrutura da oração e do período: aspectos sintáticos e semânticos	25
7. Concordância verbal. Concordância nominal	27
8. Regência verbal. Regência nominal	28
9. A variação linguística: as diversas modalidades do uso da língua adequada às várias situações de comunicação	31

Língua Inglesa

1. Compreensão de texto escrito em língua inglesa	45
2. Itens gramaticais relevantes para a compreensão dos conteúdos semânticos	45

Matemática e Raciocínio Lógico

1. Sistemas de unidades de medidas: Comprimento, área, volume, massa, tempo, ângulo e arco; Transformação de unidades de medida.....	77
2. Sequências numéricas: Progressão aritmética; Progressão geométrica.....	80
3. Geometria plana e geometria espacial: Reta; Semirreta; Segmentos; Ângulos; Polígonos. Circunferência; Círculo; Estudo do triângulo; Teorema de Thales; Teorema de Pitágoras; Áreas de figuras planas; Posições relativas de retas e planos no espaço; Volumes e áreas de sólidos: prismas, pirâmides e poliedros regulares; Sólidos de revolução: áreas e volumes de cilindro, cone e esfera	82
4. Noções de estatística: População e amostra; Variáveis contínuas e discretas; Distribuição de frequências; Medidas de tendência central: média, mediana e moda.....	98
5. Funções: Definição; Domínio; Contradomínio; Imagem; Gráficos.....	102
6. Funções Polinomiais de 1º e 2º Grau: Definição; Domínio; Imagem; Gráficos.....	104
7. Funções Elementares: Função Modular; Funções Definidas por várias Sentenças; Função Exponencial; Função Logarítmica.	107
8. ESTRUTURAS LÓGICAS	112
9. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.....	112
10. Lógica sentencial (proposicional): proposições simples e compostas; tabelas verdade; equivalências; leis de Morgan; diagramas lógicos	113

Biologia

1. Anatomia e Fisiologia Humana. Sistema Circulatório. Sistema Respiratório. Sistema Digestório. Sistema Esquelético. Sistema Neurológico. Sistema Hematopoiético. Sistema Tegumentar.....	123
2. Doenças endêmicas no Brasil e agentes Etiológicos	174

Física

1. Princípios fundamentais da Dinâmica (Leis de Newton) Inércia e sua relação com Sistemas de Referência: Força peso, força de atrito, força centrípeta, força elástica; Energia; Trabalho: Trabalho da força-peso e Trabalho da força elástica, Trabalho de uma força, potência e rendimento; Energia Cinética: trabalho e variação de energia cinética; Sistemas conservativos: energia potencial gravitacional, energia mecânica, conservação de energia mecânica 183
2. Hidrostática: fundamentos, massa, peso, densidade, pressão, teorema fundamental da hidrostática, vasos comunicantes, Teorema de pascal, prensa hidráulica, Teorema de Arquimedes, corpos imersos e flutuantes 190
3. Termometria: escalas termométricas em geral e variação de temperatura 197
4. Calorimetria: Conceito de calor; Capacidade térmica; Equação fundamental da calorimetria; Calorímetro; Princípio geral das trocas de calor; Fluxo de calor; Lei de Fourier 201
5. Dilatação térmica: Dilatação térmica de sólidos e líquidos; Comportamento térmico da água 205
6. Termodinâmica: introdução; Teoria cinética dos gases; Lei de Joule; Trabalho nas transformações gasosas; 1ª e 2ª Lei da Termodinâmica; Máquinas térmicas e rendimento; Ciclo de Carnot; Conservação da energia e entropia 208
7. Eletrostática: Cargas e campos eletrostáticos; Quantização e conservação da carga elétrica; Campo e potencial elétrico 214
8. Eletrodinâmica: Corrente elétrica; Propriedades elétricas dos materiais: condutividade e resistividade; condutores e isolantes; Lei de Ohm (materiais ôhmicos e não ôhmicos); Circuitos simples e de malhas múltiplas. Lei de Kirchhoff 225

Química

1. Modelos atômicos: Dalton, Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr, Orbitais e distribuição eletrônica 243
2. Classificação periódica dos elementos químicos: Tabela periódica atual e sua estrutura - Lei de Moseley período, grupo e subgrupo elemento representativo, de transição e gás nobre, propriedade periódica (raios atômico e iônico, energia de ionização e eletronegatividade) 250
3. Ligação química. Teoria Eletrônica de valência ligação iônica - ligação covalente tipos de fórmula polaridade das ligações e das moléculas - número de oxidação 253
4. Função inorgânica. Conceito classificação notação nomenclatura, conceitos de Arrhenius, Bronsted e Lowry e de Lewis para ácidos e bases 257

Direito Administrativo

1. Direito Administrativo: conceito, fontes e princípios 273
2. Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração; administração direta e indireta 277
3. Poderes da Administração Pública: poder vinculado; poder discricionário; poder hierárquico; poder disciplinar; poder regulamentar; poder de polícia; uso e abuso do poder 278
4. Ato administrativo: conceito; requisitos, perfeição, validade, eficácia; atributos; extinção, desfazimento e sanatória; classificação, espécies e exteriorização; vinculação e discricionariedade 285
5. Responsabilidade civil da Administração Pública: conceito de responsabilidade civil; teoria do risco administrativo; dano: conceito e tipos; exclusão da responsabilidade; reparação do dano: ação regressiva 296

Direito Militar

1. Direito constitucional militar: Dos Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios; Das Forças Armadas; Da Segurança Pública.....	303
2. Direito Penal Militar; Crime militar; Crimes militares em tempo de paz (art. 9º do CPM); Classificação de crime propriamente e impropriamente militar; Crimes militares em tempo de paz.....	305
3. Das penas: Das penas principais; Da aplicação da pena; Das penas acessórias; Efeitos da condenação; Da insubordinação; Abandono de posto; Descumprimento de missão; Embriaguez em serviço.....	309
4. Direito Processual Militar: Da Prisão em Flagrante.....	314
5. Noções de inquérito policial militar	315

Texto Dissertativo

A dissertação é uma exposição, discussão ou interpretação de uma determinada ideia. É, sobretudo, analisar algum tema. Pressupõe um exame crítico do assunto, lógica, raciocínio, clareza, coerência, objetividade na exposição, um planejamento de trabalho e uma habilidade de expressão.

É em função da capacidade crítica que se questionam pontos da realidade social, histórica e psicológica do mundo e dos semelhantes. Vemos também, que a dissertação no seu significado diz respeito a um tipo de texto em que a exposição de uma ideia, através de argumentos, é feita com a finalidade de desenvolver um conteúdo científico, doutrinário ou artístico.

Características

- ao contrário do texto narrativo e do descritivo, ele é temático;
- como o texto narrativo, ele mostra mudanças de situação;
- ao contrário do texto narrativo, nele as relações de anterioridade e de posterioridade dos enunciados não têm maior importância o que importa são suas relações lógicas: analogia, pertinência, causalidade, coexistência, correspondência, implicação, etc.
- a estética e a gramática são comuns a todos os tipos de redação. Já a estrutura, o conteúdo e a estilística possuem características próprias a cada tipo de texto.

Dissertação Expositiva e Argumentativa

A **dissertação expositiva** é voltada para aqueles fatos que estão sendo focados e discutidos pela grande mídia. É um tipo de acontecimento inquestionável, mesmo porque todos os detalhes já foram expostos na televisão, rádio e novas mídias.

Já o **texto dissertativo argumentativo** vai fazer uma reflexão maior sobre os temas. Os pontos de vista devem ser declarados em terceira pessoa, há interações entre os fatos que se aborda. Tais fatos precisam ser esclarecidos para que o leitor se sinta convencido por tal escrita. Quem escreve uma dissertação argumentativa deve saber persuadir a partir de sua crítica de determinado assunto. A linguagem jamais poderá deixar de ser objetiva, com fatos reais, evidências e concretudes.

São partes da dissertação: **Introdução / Desenvolvimento / Conclusão.**

Introdução

Em que se apresenta o assunto; se apresenta a ideia principal, sem, no entanto, antecipar seu desenvolvimento. Tipos:

- **Divisão:** quando há dois ou mais termos a serem discutidos. Ex.: "Cada criatura humana traz duas almas consigo: uma que olha de dentro para fora, outra que olha de fora para dentro..."

- **Alusão Histórica:** um fato passado que se relaciona a um fato presente. Ex.: "A crise econômica que teve início no começo dos anos 80, com os conhecidos altos índices de inflação que a década colecionou, agravou vários dos históricos problemas sociais do país. Entre eles, a violência, principalmente a urbana, cuja escalada tem sido facilmente identificada pela população brasileira."

- **Proposição:** o autor explicita seus objetivos.

- **Convite:** proposta ao leitor para que participe de alguma coisa apresentada no texto. Ex.: "Você quer estar 'na sua'? Quer se sentir seguro, ter o sucesso pretendido? Não entre pelo cano! Faça parte desse time de vencedores desde a escolha desse momento!"

- **Contestação:** contestar uma ideia ou uma situação. Ex.: "É importante que o cidadão saiba que portar arma de fogo não é a solução no combate à insegurança."

- **Características:** caracterização de espaços ou aspectos.

- **Estatísticas:** apresentação de dados estatísticos. Ex.: "Em 1982, eram 15,8 milhões os domicílios brasileiros com televisores. Hoje, são 34 milhões (o sexto maior parque de aparelhos receptores instalados do mundo). Ao todo, existem no país 257 emissoras (aquelas capazes de gerar programas) e 2.624 repetidoras (que apenas retransmitem sinais recebidos). (...)"

- **Declaração Inicial:** emitir um conceito sobre um fato.

- **Citação:** opinião de alguém de destaque sobre o assunto do texto. Ex.: "A principal característica do déspota encontra-se no fato de ser ele o autor único e exclusivo das normas e das regras que definem a vida familiar, isto é, o espaço privado. Seu poder, escreve Aristóteles, é arbitrário, pois decorre exclusivamente de sua vontade, de seu prazer e de suas necessidades."

- **Definição:** desenvolve-se pela explicação dos termos que compõem o texto.

- **Interrogação:** questionamento. Ex.: "Volta e meia se faz a pergunta de praxe: afinal de contas, todo esse entusiasmo pelo futebol não é uma prova de alienação?"

- **Suspense:** alguma informação que faça aumentar a curiosidade do leitor.

- **Comparação:** social e geográfica.

- **Enumeração:** enumerar as informações. Ex.: "Ação à distância, velocidade, comunicação, linha de montagem, triunfo das massas, holocausto: através das metáforas e das realidades que marcaram esses 100 últimos anos, aparece a verdadeira doença do século..."

- **Narração:** narrar um fato.

Deve conter a ideia principal a ser desenvolvida (geralmente um ou dois parágrafos). É a abertura do texto, por isso é fundamental. Deve ser clara e chamar a atenção para dois itens básicos: os objetivos do texto e o plano do desenvolvimento. Contém a proposição do tema, seus limites, ângulo de análise e a hipótese ou a tese a ser defendida.

Desenvolvimento

É a argumentação da ideia inicial, de forma organizada e progressiva. É a parte maior e mais importante do texto. Podem ser desenvolvidas de várias formas:

- **Trajetória Histórica:** cultura geral é o que se prova com este tipo de abordagem.

- **Definição:** não basta citar, mas é preciso desdobrar a ideia principal ao máximo, esclarecendo o conceito ou a definição.

- **Comparação:** estabelecer analogias, confrontar situações distintas.

- **Bilateralidade:** quando o tema proposto apresenta pontos favoráveis e desfavoráveis.

- **Ilustração Narrativa ou Descritiva:** narrar um fato ou descrever uma cena.

- **Cifras e Dados Estatísticos:** citar cifras e dados estatísticos.

- **Hipótese:** antecipa uma previsão, apontando para prováveis resultados.

- **Interrogação:** toda sucessão de interrogações deve apresentar questionamento e reflexão.

- **Refutação:** questiona-se praticamente tudo: conceitos, valores, juízos.

19. (UFES – ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO – UFES/2017)

Considere n números x_1, x_2, \dots, x_n , em que $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$. A mediana desses números é igual a $x(n+1)/2$, se n for ímpar, e é igual à média aritmética de $xn/2$ e $x(n+2)/2$, se n for par. Uma prova composta por 5 questões foi aplicada a uma turma de 24 alunos. A tabela seguinte relaciona o número de acertos obtidos na prova com o número de alunos que obtiveram esse número de acertos.

NÚMERO DE ACERTOS	NÚMERO DE ALUNOS
0	4
1	5
2	4
3	3
4	5
5	3

A penúltima linha da tabela acima, por exemplo, indica que 5 alunos tiveram, cada um, um total de 4 acertos na prova. A mediana dos números de acertos é igual a

- (A) 1,5
- (B) 2
- (C) 2,5
- (D) 3
- (E) 3,5

20. (UFAL – AUXILIAR DE BIBLIOTECA – COPEVE/2016) A tabela apresenta o número de empréstimos de livros de uma biblioteca setorial de um Instituto Federal, no primeiro semestre de 2016.

MÊS	EMPRÉSTIMOS
JANEIRO	15
FEVEREIRO	25
MARÇO	22
ABRIL	30
MAIO	28
JUNHO	15

Dadas as afirmativas,

- I. A biblioteca emprestou, em média, 22,5 livros por mês.
- II. A mediana da série de valores é igual a 26.
- III. A moda da série de valores é igual a 15.

Verifica-se que está(ão) correta(s)

- (A) II, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

21. PREFEITURA DE SÃO ROQUE DO CANAÃ/ES - TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE DADOS - IDCAP/2020

Em uma função quadrática chamamos de “zeros da função” os valores de x nos quais o gráfico corta o eixo das abscissas. Qual das alternativas abaixo indica os zeros da função $F(x) = 3x^2 + 6x - 9$?

- (A) (-3; -2)
- (B) (-3; 1)
- (C) (2; -1)
- (D) (-2; 1)
- (E) (3; -1)

22. PREFEITURA DE ROSEIRA/SP - ENFERMEIRO - AGIRH/2020
Em relação a função f definida por $f(x) = 1 + x^2$, assinale a alternativa correta:

- (A) É uma função linear crescente;
- (B) É uma função quadrática com concavidade da parábola voltada para cima;
- (C) É uma função linear decrescente;
- (D) É uma função quadrática com concavidade da parábola voltada para baixo.

23. PREFEITURA DE TREZE TÍLIAS/SC - ORIENTADOR SOCIAL - UNOESC/2020

Com relação às equações do segundo grau, são feitas as seguintes afirmações:

- I. As soluções da equação $(x-7)(-4x-2) = 0$ são $x = 1/2$ ou $x = 7$.
- II. Todas as equações do segundo grau possuem duas soluções pertencentes ao conjunto dos números reais.

III. As raízes da equação do segundo grau $x^2 + 4x - 21 = 0$ são $x = 3$ ou $x = -7$.

É correto o que se afirma em:

- (A) II.
- (B) III.
- (C) I e III.
- (D) II e III.

24. PREFEITURA DE MIGUELÓPOLIS/SP - PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA - OMINI/2021

As funções exponenciais e logarítmicas, são funções consideradas funções inversas, e seus gráficos são simétricos em relação a reta $y = x$. Analise as afirmações abaixo, em relação as funções exponenciais e logarítmicas.

I. - As funções $f(x) = ax$ e $g(x) = \log_a x$ sempre se intersectam em um único ponto, independente do valor de a .

II. - Se $a > 1$, o gráfico da função $f(x) = \log_a x$ é crescente.

III. - Se $a < 1$, o gráfico da função $g(x) = ax$ é decrescente.

Assinale a opção CORRETA acerca das afirmações acima:

- (A) Apenas a afirmação I está correta.
- (B) Apenas a afirmação II está correta.
- (C) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- (D) Todas as afirmações estão corretas.

25. PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DE MACABU/RJ - AGENTE ADMINISTRATIVO - GUALIMP/2020

Um cientista acompanhou o desenvolvimento de uma cultura de bactérias. Foi verificado que o número de bactérias presentes nessa cultura era expresso pela função $B(t) = 20 \times 3^{t/2}$ e, onde $B(t)$ representa o número de bactérias presentes nessa cultura e t representa o tempo (em dias) em que esse acompanhamento havia sido iniciado.

Quantos dias após o início do acompanhamento o número de bactérias presentes nessa cultura era de 1.620?

- (A) 8 dias.
- (B) 11 dias.
- (C) 14 dias.
- (D) 18 dias.

Com isso, podemos escrever a equação de Bernoulli através da energia mecânica entre os pontos 1 e 2, dadas por:

$$E_1 = m \times g \times h_1 + \frac{m \times v_1^2}{2}$$

$$E_2 = m \times g \times h_2 + \frac{m \times v_2^2}{2}$$

Sabemos também que a diferença entre as energias pode ser escrita como a multiplicação do volume do fluido, que chamaremos V, pela diferença de pressão no escoamento

$$E_2 - E_1 = (P_1 - P_2) \times V$$

Então:

$$m \times g \times h_2 + \frac{m \times v_2^2}{2} - m \times g \times h_1 + \frac{m \times v_1^2}{2} = (P_1 - P_2) \times V$$

Ainda podemos escrever a massa como sendo:

$$m = \rho \times V$$

E substituindo novamente:

$$\rho \times V \times g \times h_2 + \frac{\rho \times V \times v_2^2}{2} - \rho \times V \times g \times h_1 + \frac{\rho \times V \times v_1^2}{2} = (P_1 - P_2) \times V$$

Como o volume é comum a todos os termos, pode ser retirado, e reagrupando:

$$\rho g h_2 + \frac{\rho v_2^2}{2} - \rho g h_1 + \frac{\rho v_1^2}{2} = P_1 - P_2$$

Que é a equação de Bernoulli como conhecemos. Esta equação é considerada a principal equação da mecânica dos fluidos e explica diversos fenômenos presentes em nossas vidas. Estudar essa equação é um passo fundamental para compreender os fenômenos da mecânica dos fluidos.

TERMOMETRIA: ESCALAS TERMOMÉTRICAS EM GERAL E VARIAÇÃO DE TEMPERATURA

TERMOLOGIA

Chamamos de **Termologia** a parte da física que estuda os fenômenos relativos ao calor, aquecimento, resfriamento, mudanças de estado físico, mudanças de temperatura, etc.

Temperatura é a grandeza que caracteriza o estado térmico de um corpo ou sistema.

Fisicamente o conceito dado a quente e frio é um pouco diferente do que costumamos usar no nosso cotidiano. Podemos definir como quente um corpo que tem suas moléculas agitando-se muito, ou seja, com alta energia cinética. Analogamente, um corpo frio, é aquele que tem baixa agitação das suas moléculas.

Ao aumentar a temperatura de um corpo ou sistema pode-se dizer que está se aumentando o estado de agitação de suas moléculas.

Ao tirarmos uma garrafa de água mineral da geladeira ou ao retirar um bolo de um forno, percebemos que após algum tempo, ambas tendem a chegar à temperatura do ambiente. Ou seja, a água “esquenta” e o bolo “esfria”. Quando dois corpos ou sistemas atingem o mesma temperatura, dizemos que estes corpos ou sistemas estão em **equilíbrio térmico**.

Classificação dos Sais

A classificação dos sais é realizada de acordo com a natureza ou tipo de íons que os constituem. Dessa forma, os sais inorgânicos são classificados em neutros (normais), ácidos (hidrogeno sal) e básicos (hidroxi sal).

1) A natureza dos íons**Sal neutro (normais)**

É o sal resultante de uma reação entre uma base e um ácido fortes ou entre uma base e um ácido fracos. Este é o sal cujo ânion não possui H ionizável e não é o ânion OH⁻. Resulta de uma reação de neutralização total.

Exemplos:

-NaCl: cátion → Na⁺ (vem do hidróxido de sódio, NaOH, uma base forte); ânion → Cl⁻ (vem do ácido clorídrico, HCl, um ácido forte).

-Na₂SO₄: cátion → Na⁺ (vem do hidróxido de sódio, NaOH, uma base forte); ânion → SO₄²⁻ (vem do ácido sulfúrico, H₂SO₄, um ácido forte).

-NH₄CN: cátion → NH₄²⁺ (vem do hidróxido de amônio, NH₄OH, uma base fraca); ânion → CO₃²⁻ (vem do ácido cianídrico, HCN, um ácido fraco).

Esses sais são considerados neutros porque, quando eles são adicionados à água, o pH do meio não sofre nenhuma alteração. Além disso, eles não liberam em solução aquosa cátion H⁺, que indica acidez, e nem ânion OH⁻, que indica basicidade.

Hidrogeno sal (Sal ácido)

É o sal cujo ânion tem um ou mais H ionizáveis e não apresenta o ânion OH⁻. Resulta de uma neutralização parcial do ácido.

Exemplos:

-NH₄Cl(s): cátion → NH₄²⁺ (vem do hidróxido de amônio, NH₄OH, uma base fraca); ânion → Cl⁻ (vem do ácido clorídrico, HCl, um ácido forte).

-Al₂(SO₄)₃: cátion → Al³⁺ (vem do hidróxido de alumínio, Al(OH)₃, uma base fraca); ânion → SO₄²⁻ (vem do ácido sulfúrico, H₂SO₄, um ácido forte).

-NH₄NO₃: cátion → NH₄²⁺ (vem do hidróxido de amônio, NH₄OH, uma base fraca); ânion → NO₃⁻ (vem do ácido nítrico, HNO₃, um ácido forte).

Hidróxi sal (Sal básico)

É o sal cujo ânion não apresenta H ionizável e no qual, além desse ânion há o OH⁻. Resulta da neutralização parcial da base.

Exemplo:

-NaOOCCH₃:

Cátion → Na⁺ (vem do hidróxido de sódio, NaOH, uma base forte);

Ânion → CH₃COO⁻ (vem do ácido etanoico, CH₃COOH, H₂CO₃, um ácido fraco).

No exemplo acima, o ânion acetato (CH₃COO⁻) hidrolisa-se em meio aquoso e forma o ácido acético e íons hidroxila (OH⁻), o que torna a solução básica.

2) Solubilidade dos sais

O estudo da solubilidade dos sais determina se um sal se dissolverá ou não em água. Assim, um sal pode ser classificado em solúvel ou praticamente insolúvel.

-Sal solúvel (sal que apresenta boa solubilidade em água):

-Sal praticamente insolúvel (sal que se dissolve em quantidade extremamente desprezível em água, mas ocorre algum tipo de dissolução, por menor que seja):

Para determinar a solubilidade dos sais em água, basta conhecer o ânion presente no sal. Veja as regras que se dirigem aos tipos de ânions:

-**Nitrato (NO₃⁻) e Nitrito (NO₂⁻):** todo sal que apresenta esses ânions são solúveis;

-**Carbonato (CO₃²⁻), Fosfato (PO₄³⁻) e Sulfeto (S²⁻):** solúvel apenas com elementos da família IA e com o NH₄⁺;

-**Halogenetos (F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻):** com os cátions Ag⁺, Cu⁺, Hg₂⁺² e Pb²⁺ são insolúveis;

-**Acetato (H₃C₂O₂⁻):** com os cátions Ag⁺ e Hg₂⁺² são insolúveis;

-**Sulfato (SO₄²⁻):** com os cátions Ag⁺, metais alcalinoterrosos (IIA, com exceção do magnésio), Hg₂⁺² e Pb²⁺ são insolúveis;

Qualquer outro ânion: solúvel apenas com elementos da família IA e com o NH₄⁺.

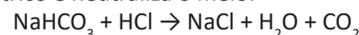
Aplicações dos sais no cotidiano**Cloreto de sódio — NaCl**

Sal obtido pela evaporação da água do mar. É o principal componente do sal de cozinha, usado na nossa alimentação. No sal de cozinha, além do NaCl, existem outros sais, como os iodetos ou iodatos de sódio e potássio (NaI, NaIO₃; KI, KIO₃), cuja presença é obrigatória por lei. Sua falta pode acarretar a doença denominada bócio, vulgarmente conhecida como papo.

O sal de cozinha pode ser utilizado na conservação de carnes, de pescados e de peles. Na Medicina, é utilizado na fabricação do soro fisiológico, que consiste numa solução aquosa com 0,92% de NaCl.

Bicarbonato de sódio — NaHCO₃ (hidrogenocarbonato de sódio)

É um sal branco é usado principalmente em antiácidos estomacais, pois ele reage com o ácido clorídrico (HCl) presente no suco gástrico e neutraliza o meio:



Ele também é muito usado como fermento de bolos, pães e biscoitos, pois sua decomposição libera o CO₂ que faz a massa crescer. Além disso, é usado em extintores de incêndios, em cremes dentais para clareamento dos dentes, em balas e gomas de mascar que “explodem” na boca e em talcos e desodorantes.

Fluoreto de sódio — NaF

Anticárie que entra na composição do creme dental e também na fluoretação da água potável, pois inibe o processo de desmineralização dos dentes, conferindo proteção contra a ação das cáries.

Sulfato de cálcio — CaSO₄

Este sal pode ser encontrado na forma de sal anidro, ou seja, sem água (CaSO₄), ou de sal hidratado, isto é, com água (CaSO₄·2H₂O), sendo essa forma conhecida por gipsita.

Sulfato de magnésio — MgSO₄

É conhecido como **Sal amargo** ou **Sal de Epsom**. Utilizado em Medicina como purgativo ou laxante.

Pena de reforma

Art. 65. A pena de reforma sujeita o condenado à situação de inatividade, não podendo perceber mais de um vinte e cinco avos do sôldo, por ano de serviço, nem receber importância superior à do sôldo. (Vide Lei nº 14.688, de 2023) Vigência

Superveniência de doença mental

Art. 66. O condenado a que sobrevenha doença mental deve ser recolhido a manicômio judiciário ou, na falta deste, a outro estabelecimento adequado, onde lhe seja assegurada custódia e tratamento.

Tempo computável

Art. 67. Computam-se na pena privativa de liberdade o tempo de prisão provisória, no Brasil ou no estrangeiro, e o de internação em hospital ou manicômio, bem como o excesso de tempo, reconhecido em decisão judicial irrecorrível, no cumprimento da pena, por outro crime, desde que a decisão seja posterior ao crime de que se trata.

Transferência de condenados

Art. 68. O condenado pela Justiça Militar de uma região, distrito ou zona pode cumprir pena em estabelecimento de outra região, distrito ou zona.

CAPÍTULO II DA APLICAÇÃO DA PENA

Fixação da pena privativa de liberdade

Art. 69. Para fixação da pena privativa de liberdade, o juiz aprecia a gravidade do crime praticado e a personalidade do réu, devendo ter em conta a intensidade do dolo ou grau da culpa, a maior ou menor extensão do dano ou perigo de dano, os meios empregados, o modo de execução, os motivos determinantes, as circunstâncias de tempo e lugar, os antecedentes do réu e sua atitude de insensibilidade, indiferença ou arrependimento após o crime.

Determinação da pena

§ 1º Se são cominadas penas alternativas, o juiz deve determinar qual delas é aplicável.

Limites legais da pena

§ 2º Salvo o disposto no art. 76, é fixada dentro dos limites legais a quantidade da pena aplicável.

Circunstâncias agravantes

Art. 70. São circunstâncias que sempre agravam a pena, quando não integrantes ou qualificativas do crime:

- I - a reincidência;
- II - ter o agente cometido o crime:
 - a) por motivo fútil ou torpe;
 - b) para facilitar ou assegurar a execução, a ocultação, a impunidade ou vantagem de outro crime;
 - c) depois de embriagar-se, salvo se a embriaguez decorre de caso fortuito, engano ou força maior;
 - d) à traição, de emboscada, com surpresa, ou mediante outro recurso insidioso que dificultou ou tornou impossível a defesa da vítima;

e) com o emprêgo de veneno, asfixia, tortura, fogo, explosivo, ou qualquer outro meio dissimulado ou cruel, ou de que podia resultar perigo comum;

f) contra ascendente, descendente, irmão ou cônjuge;

g) com abuso de poder ou violação de dever inerente a cargo, ofício, ministério ou profissão;

h) contra criança, velho ou enfermo;

i) quando o ofendido estava sob a imediata proteção da autoridade;

j) em ocasião de incêndio, naufrágio, encalhe, alagamento, inundação, ou qualquer calamidade pública, ou de desgraça particular do ofendido;

l) estando de serviço;

m) com emprêgo de arma, material ou instrumento de serviço, para êsse fim procurado;

n) em auditório da Justiça Militar ou local onde tenha sede a sua administração;

o) em país estrangeiro.

Parágrafo único. As circunstâncias das letras c, salvo no caso de embriaguez preordenada, l, m e o, só agravam o crime quando praticado por militar.

Reincidência

Art. 71. Verifica-se a reincidência quando o agente comete novo crime, depois de transitar em julgado a sentença que, no país ou no estrangeiro, o tenha condenado por crime anterior.

Temporiedade da reincidência

§ 1º Não se toma em conta, para efeito da reincidência, a condenação anterior, se, entre a data do cumprimento ou extinção da pena e o crime posterior, decorreu período de tempo superior a cinco anos.

Crimes não considerados para efeito da reincidência

§ 2º Para efeito da reincidência, não se consideram os crimes anistiados.

Art. 72. São circunstâncias que sempre atenuam a pena:

Circunstância atenuantes

I - ser o agente menor de vinte e um ou maior de setenta anos;

II - ser meritório seu comportamento anterior;

III - ter o agente:

a) cometido o crime por motivo de relevante valor social ou moral;

b) procurado, por sua espontânea vontade e com eficiência, logo após o crime, evitar-lhe ou minorar-lhe as conseqüências, ou ter, antes do julgamento, reparado o dano;

c) cometido o crime sob a influência de violenta emoção, provocada por ato injusto da vítima;

d) confessado espontaneamente, perante a autoridade, a autoria do crime, ignorada ou imputada a outrem;

e) sofrido tratamento com rigor não permitido em lei. Não atendimento de atenuantes

Parágrafo único. Nos crimes em que a pena máxima cominada é de morte, ao juiz é facultado atender, ou não, às circunstâncias atenuantes enumeradas no artigo.