



SESA-AP

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO AMAPÁ

FARMACÊUTICO

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Informática
- ▶ Raciocínio Lógico
- ▶ História e Geografia do Amapá
- ▶ Legislação do SUS
- ▶ Conhecimentos Específicos

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N° 001/2026



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.

41
ANOS
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

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.



Conteúdo
totalmente
alinhado ao edital



Teoria clara,
objetiva e sempre
atualizada



Questões
gabaritadas



Diferentes
práticas que
otimizam seus
estudos

Adquira agora o material completo.

www.editorasolucao.com.br

SESA-AP

▼

Farmacêutico



SL-093ST-26
7901183008728

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de texto	7
2. Tipologias e gêneros textuais.....	10
3. Mecanismos de coesão textual.....	16
4. Estrutura e formação de palavras	20
5. Classes de palavras	25
6. Período simples e período composto (estrutura sintática e relações sintático-semânticas estabelecidas entre termos e entre orações).....	35
7. Funções do “que” e do “se”	38
8. Locuções verbais.....	40
9. Colocação pronominal	44
10. Concordância verbal e nominal	45
11. Regência verbal e nominal	49
12. Crase	52
13. Acentuação gráfica.....	57
14. Ortografia.....	58
15. Pontuação	62
16. Significação de palavras e expressões. Linguagem denotativa e conotativa. Relações de sinonímia, antonímia, hiperonímia, homonímia e paronímia	65
17. Figuras de linguagem	68
18. Variação linguística (tipos de variação linguística e adequação linguística).....	71

Informática

1. Conceitos e fundamentos básicos: conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de e-mails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem, antivírus); Conceitos básicos de hardware (placa mãe, memórias, processadores (cpu); Periféricos de computadores	79
2. Ambientes operacionais: utilização básica dos sistemas operacionais windows 10 e 11.....	88
3. Utilização de ferramentas de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentações nos pacotes libreoffice (writer, calc e impress – versões 6 e 7) e wps office, com foco na criação, edição, formatação e manipulação de documentos, planilhas e slides	102
4. Conceitos de tecnologias relacionadas à internet, busca e pesquisa na web; Navegadores de internet: microsoft edge, mozilla firefox, google chrome.....	117
5. Conceitos básicos de segurança na internet e vírus de computadores	121
6. Uso das ferramentas do google: gmail, google agenda, google meet, google drive, google documentos, planilhas e apresentações e google formulários.....	126

Raciocínio Lógico

1. Resolução de problemas envolvendo frações; Conjuntos	135
2. Porcentagens	154
3. Sequências (com números, com figuras, de palavras)	155
4. Equações de 1º grau; Funções de 1º grau; Sistemas de equações	158
5. Razão; Proporção; Regra de três simples; Regra de três composta	164

História e Geografia do Amapá

1. História do amapá: povos originários; Colonização da região do amapá; Disputas territoriais, guerras e conflitos estrangeiros no amapá; Principais atividades econômicas do amapá nos séculos XIX e XX; Cabanagem no amapá; Criação do território federal do amapá e sua transformação em estado do amapá; Manifestações populares e sincretismo cultural no amapá; Patrimônio histórico material e imaterial do amapá, Com destaque para o patrimônio histórico de Macapá; Amapá no século XXI e atualidades 171
2. Geografia do amapá: localização, divisão geográfica e divisões territoriais; Aspectos políticos; Aspectos geoeconômicos; Espaço natural do amapá: noções de relevo, geologia, solos, clima, vegetação e hidrografia; Aspectos climáticos e mudanças climáticas; Recursos energéticos; Conflitos socioambientais e seus impactos no campo e na cidade; Reforma agrária; Unidades de conservação; Sustentabilidade; Cartografia e geotecnologias aplicadas ao meio ambiente; Processo de urbanização; Demografia: crescimento, distribuição, estrutura e movimentos da população; Aspectos culturais; Comunidades indígenas; Comunidades quilombolas; Espaço econômico: atividades agropecuárias, extrativistas e industriais; Desenvolvimento econômico do amapá; O estado do amapá no contexto brasileiro 175

Legislação do SUS

1. Saúde na Constituição Federal de 1988: direito à saúde; competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; organização do Sistema Único de Saúde (arts. 196 a 200)..... 183
2. Lei Federal nº 8.080/1990 e suas alterações: princípios, diretrizes, objetivos, organização, competências, atribuições e funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS); Direitos e deveres dos usuários do SUS..... 185
3. Lei Federal nº 8.142/1990 e suas alterações: participação da comunidade na gestão do SUS; Conselhos e Conferências de Saúde; financiamento e transferências intergovernamentais de recursos financeiros..... 196
4. Decreto Federal nº 7.508/2011: organização do SUS; Regiões de Saúde; Redes de Atenção à Saúde; planejamento da saúde; articulação interfederativa. Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP) 197
5. Redes de Atenção à Saúde (RAS); Atenção Primária à Saúde (APS)..... 201
6. Vigilância em Saúde: princípios, diretrizes e organização..... 203
7. Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) 206
8. Planejamento e gestão do SUS: Plano de Saúde, Programação Anual de Saúde (PAS), Relatório Anual de Gestão (RAG), Planejamento Regional Integrado (PRI), regionalização e governança interfederativa 210
9. Política Nacional de Humanização (PNH); controle social 213
10. Lei Complementar nº 141/2012 217
11. Pactuação interfederativa: CIT, CIB e CIR 224
12. Determinantes e condicionantes sociais da saúde; Princípios doutrinários e organizativos do SUS; Participação complementar da iniciativa privada no SUS 228

Conhecimentos Específicos Farmacêutico

1. Princípios de BPL. Rastreabilidade, reprodutibilidade e documentação. Validação de métodos analíticos. Calibração de equipamentos. Controle de qualidade interno e externo. Gerenciamento de resíduos laboratoriais. Biossegurança em laboratórios de saúde pública e análises clínicas..... 241
2. Amostragem, coleta, transporte e conservação de amostras biológicas, ambientais e alimentares. Análises físico-químicas (titulometria, espectrofotometria, cromatografia líquida e gasosa, condutividade, pH e umidade) 245
3. Ensaios microbiológicos: preparo e uso de meios de cultura, técnicas de semeadura, esterilidade, contagem microbiana, identificação de microrganismos e endotoxinas..... 249
4. Hematologia, bioquímica clínica, urinálise, parasitologia e sorologia 253
5. Interpretação de resultados laboratoriais aplicados à vigilância e diagnóstico em saúde pública 257

ÍNDICE

6. Controle de qualidade físico-químico, microbiológico e toxicológico de medicamentos, alimentos, cosméticos, saneantes, produtos para saúde e insumos farmacêuticos	260
7. Parâmetros de potabilidade da água para consumo humano (coliformes, turbidez, metais pesados, agrotóxicos e desinfetantes)	264
8. Avaliação de contaminantes e resíduos em alimentos e medicamentos.....	267
9. Toxicologia aplicada à saúde pública e toxicovigilância	271
10. Fundamentos das normas ISO 17025 e ISO 15189. Sistema de gestão da qualidade laboratorial. Procedimentos Operacionais Padrão (POP). Garantia da qualidade em análises e ensaios. Auditorias, inspeções técnicas e indicadores de desempenho laboratorial.....	275
11. Mecanismos de ação dos fármacos, farmacocinética, interações medicamentosas e reações adversas. Princípios de farmacogenética. Farmacoterapia das doenças prevalentes no SUS.....	278
12. Diretrizes da Portaria MS nº 3.916/1998 e da Resolução CNS nº 338/2004.....	282
13. Componentes da Assistência Farmacêutica (Básico, Estratégico e Especializado). RENAME e seleção de medicamentos essenciais. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDTs). Atuação da CONITEC na incorporação de tecnologias em saúde	294
14. Planejamento, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação de medicamentos. Farmacoeconomia, farmacoepidemiologia e farmacovigilância. Indicadores de qualidade e segurança do paciente	298
15. RDC nº 658/2022 (Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos), RDC nº 44/2009 e suas alterações (Boas Práticas Farmacêuticas), além das normas complementares da ANVISA.....	302
16. Boas Práticas de Armazenamento e Dispensação. Controle de qualidade de matérias-primas e produtos acabados. Validação de processos e limpeza. Rastreabilidade de lotes e recall de produtos.....	329
17. Leis nº 5.991/1973, nº 6.360/1976, nº 9.782/1999 e nº 6.437/1977 e suas atualizações	333
18. Portaria SVS/MS nº 344/1998 e suas atualizações/Anexos da ANVISA (substâncias sujeitas a controle especial).....	351
19. Código de Ética Farmacêutica (Resolução CFF nº 596/2014).....	361
20. Estrutura e atribuições do Sistema Nacional e Estadual de Vigilância Sanitária. Inspeção sanitária em estabelecimentos de saúde, farmácias, laboratórios, drogarias, hospitais e indústrias de produtos sujeitos à regulação. Processo administrativo sanitário e relatórios técnicos. Integração com as vigilâncias epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador	371
21. Organização dos serviços farmacêuticos hospitalares. Dispensação, fracionamento e rastreabilidade. Cuidado farmacêutico e acompanhamento terapêutico	376
22. Protocolos de segurança do paciente (Portaria MS nº 529/2013 e RDC nº 36/2013)	379
23. Pesquisa clínica e pré-clínica. Estudos de estabilidade, biodisponibilidade e bioequivalência	383
24. Ética em pesquisa com seres humanos e animais (Resolução CNS nº 466/2012)	387
25. Supervisão técnica, elaboração e controle de POPs, auditorias internas e relatórios de não conformidade. Ética e responsabilidade profissional no exercício da função pública.....	395

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

CONCEITO DE COMPREENSÃO

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

► A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário**: O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.

- **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.

- **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

► A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.

A compreensão desses textos exige uma leitura visual aguçada, na qual o observador decodifica os elementos presentes, como:

- **Cores**: As cores desempenham um papel comunicativo importante em muitos contextos, evocando emoções ou sugerindo informações adicionais. Por exemplo, em um gráfico, cores diferentes podem representar categorias distintas de dados.

- **Formas e símbolos**: Cada forma ou símbolo em um texto visual pode carregar um significado próprio, como sinais de trânsito ou logotipos de marcas. A correta interpretação desses elementos depende do conhecimento prévio do leitor sobre seu uso.

- **Gestos e expressões**: Em um contexto de comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou em uma apresentação oral acompanhada de gestos, a compreensão se dá ao identificar e entender as nuances de cada movimento.

► Fatores que Influenciam a Compreensão

A compreensão, seja de textos verbais ou não-verbais, pode ser afetada por diversos fatores, entre eles:

- **Conhecimento prévio**: Quanto mais familiarizado o leitor estiver com o tema abordado, maior será sua capacidade de compreender o texto. Por exemplo, um leitor que já conhece o contexto histórico de um fato poderá compreender melhor uma notícia sobre ele.

▪ **Contexto:** O ambiente ou a situação em que o texto é apresentado também influencia a compreensão. Um texto jornalístico, por exemplo, traz uma mensagem diferente dependendo de seu contexto histórico ou social.

▪ **Objetivos da leitura:** O propósito com o qual o leitor aborda o texto impacta a profundidade da compreensão. Se a leitura for para estudo, o leitor provavelmente será mais minucioso do que em uma leitura por lazer.

► **Compreensão como Base para a Interpretação**

A compreensão é o primeiro passo no processo de leitura e análise de qualquer texto. Sem uma compreensão clara e objetiva, não é possível seguir para uma etapa mais profunda, que envolve a interpretação e a formulação de inferências. Somente após a decodificação do que está explicitamente presente no texto, o leitor poderá avançar para uma análise mais subjetiva e crítica, onde ele começará a trazer suas próprias ideias e reflexões sobre o que foi lido.

A compreensão textual é um processo que envolve a decodificação de elementos verbais e não-verbais, permitindo ao leitor captar a mensagem essencial do conteúdo. Ela exige atenção, familiaridade com as estruturas linguísticas ou visuais e, muitas vezes, o uso de recursos complementares, como dicionários. Ao dominar a compreensão, o leitor cria uma base sólida para interpretar textos de maneira mais profunda e crítica.

TEXTOS VERBAIS E NÃO-VERBAIS

Na comunicação, os textos podem ser classificados em duas categorias principais: verbais e não-verbais. Cada tipo de texto utiliza diferentes recursos e linguagens para transmitir suas mensagens, sendo fundamental que o leitor ou observador saiba identificar e interpretar corretamente as especificidades de cada um.

► **Textos Verbais**

Os textos verbais são aqueles constituídos pela linguagem escrita ou falada, onde as palavras são o principal meio de comunicação. Eles estão presentes em inúmeros formatos, como livros, artigos, notícias, discursos, entre outros. A linguagem verbal se apoia em uma estrutura gramatical, com regras que organizam as palavras e frases para transmitir a mensagem de forma coesa e compreensível.

Características dos Textos Verbais:

- **Estrutura Sintática:** As frases seguem uma ordem gramatical que facilita a decodificação da mensagem.
- **Uso de Palavras:** As palavras são escolhidas com base em seu significado e função dentro do texto, permitindo ao leitor captar as ideias expressas.
- **Coesão e Coerência:** A conexão entre frases, parágrafos e ideias deve ser clara, para que o leitor compreenda a linha de raciocínio do autor.

Exemplos de textos verbais incluem:

- **Livros e artigos:** Onde há um desenvolvimento contínuo de ideias, apoiado em argumentos e explicações detalhadas.
- **Diálogos e conversas:** Que utilizam a oralidade para interações mais diretas e dinâmicas.
- **Panfletos e propagandas:** Usam a linguagem verbal de forma concisa e direta para transmitir uma mensagem específica.

A compreensão de um texto verbal envolve a decodificação de palavras e a análise de como elas se conectam para construir significado. É essencial que o leitor identifique o tema, os argumentos centrais e as intenções do autor, além de perceber possíveis figuras de linguagem ou ambiguidades.

► **Textos Não-Verbais**

Os textos não-verbais utilizam elementos visuais para se comunicar, como imagens, símbolos, gestos, cores e formas. Embora não usem palavras diretamente, esses textos transmitem mensagens completas e são amplamente utilizados em contextos visuais, como artes visuais, placas de sinalização, fotografias, entre outros.

Características dos Textos Não-Verbais:

- **Imagens e símbolos:** Carregam significados culturais e contextuais que devem ser reconhecidos pelo observador.
- **Cores e formas:** Podem ser usadas para evocar emoções ou destacar informações específicas. Por exemplo, a cor vermelha em muitos contextos pode representar perigo ou atenção.
- **Gestos e expressões:** Na comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou na expressão facial, o corpo desempenha o papel de transmitir a mensagem.

Exemplos de textos não-verbais incluem:

- **Obras de arte:** Como pinturas ou esculturas, que comunicam ideias, emoções ou narrativas através de elementos visuais.
- **Sinais de trânsito:** Que utilizam formas e cores para orientar os motoristas, dispensando a necessidade de palavras.
- **Infográficos:** Combinações de gráficos e imagens que transmitem informações complexas de forma visualmente acessível.

A interpretação de textos não-verbais exige uma análise diferente da dos textos verbais. É necessário entender os códigos visuais que compõem a mensagem, como as cores, a composição das imagens e os elementos simbólicos utilizados. Além disso, o contexto cultural é crucial, pois muitos símbolos ou gestos podem ter significados diferentes dependendo da região ou da sociedade em que são usados.

INFORMÁTICA

CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS: CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS); CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU); PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES

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.

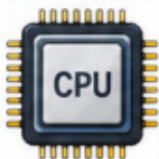
HARDWARE: COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR

► **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

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO FRAÇÕES; CONJUNTOS

TEORIA DOS CONJUNTOS

A noção de conjunto está presente em muitos aspectos da vida, sejam eles cotidianos, culturais ou científicos. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar a lista de amigos para uma festa, agrupar os dias da semana ou simplesmente fazer grupos.

Os componentes de um conjunto são chamados de elementos.

Para enumerar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

► Representações

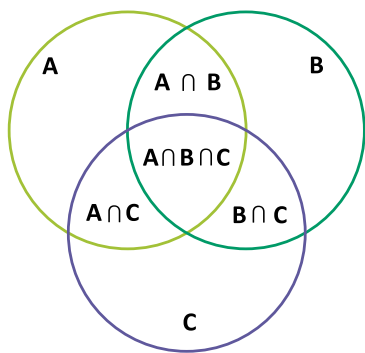
Pode ser definido por:

▪ **Enumerando todos os elementos do conjunto:** $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

▪ **Simbolicamente:** $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$, enumerando esses elementos temos:

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

► Diagrama de Venn



Há também um conjunto que não contém elemento e é representado da seguinte forma: $S = \emptyset$ ou $S = \{ \}$.

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

A é subconjunto de B

Ou A é parte de B

A está contido em B; escrevemos: $A \subset B$

Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B: $A \not\subset B$

► Símbolos

$\in$: pertence

$\notin$: não pertence

$\subset$: está contido

$\not\subset$: não está contido

$\supset$: contém

$\not\supset$: não contém

$/:$ tal que

$\Rightarrow$: implica que

$\Leftrightarrow$: se e somente se

$\exists$: existe

$\nexists$: não existe

$\forall$: para todo (ou qualquer que seja)

$\emptyset$: conjunto vazio

$\mathbb{N}$: conjunto dos números naturais

$\mathbb{Z}$: conjunto dos números inteiros

$\mathbb{Q}$: conjunto dos números racionais

$\mathbb{Q}' = \mathbb{I}$: conjunto dos números irracionais

$\mathbb{R}$: conjunto dos números reais

IGUALDADE

► Propriedades básicas da igualdade

Para todos os conjuntos A, B e C, para todos os objetos $x \in U$, temos que:

(1) $A = A$.

(2) Se $A = B$, então $B = A$.

(3) Se $A = B$ e $B = C$, então $A = C$.

(4) Se $A = B$ e $x \in A$, então $x \in B$.

Se $A = B$ e $A \in C$, então $B \in C$.

Dois conjuntos são iguais se, e somente se, possuem exatamente os mesmos elementos. Em símbolos:

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos saber apenas quais são os elementos.

Não importa a ordem:

$A = \{1, 2, 3\}$ e $B = \{2, 1, 3\}$

Não importa se há repetição:

$A = \{1, 2, 2, 3\}$ e $B = \{1, 2, 3\}$

CLASSIFICAÇÃO

► Definição

Chama-se cardinal de um conjunto, e representa-se por #, ao número de elementos que ele possui.

Exemplo:

Por exemplo, se $A = \{45, 65, 85, 95\}$ então $\#A = 4$.

► **Definições**

Dois conjuntos dizem-se equipotentes se têm o mesmo cardinal.

Um conjunto diz-se

- a) infinito quando não é possível enumerar todos os seus elementos
- b) finito quando é possível enumerar todos os seus elementos
- c) singular quando é formado por um único elemento
- d) vazio quando não tem elementos

Exemplos:

N é um conjunto infinito (O cardinal do conjunto N (#N) é infinito (∞));

A = {½, 1} é um conjunto finito (#A = 2);

B = {Lua} é um conjunto singular (#B = 1)

{ } ou $\emptyset$ é o conjunto vazio (# $\emptyset$ = 0)

► **Pertinência**

O conceito básico da teoria dos conjuntos é a relação de pertinência representada pelo símbolo $\in$. As letras minúsculas designam os elementos de um conjunto e as maiúsculas, os conjuntos. Assim, o conjunto das vogais (V) é:

$V = \{a, e, i, o, u\}$

A relação de pertinência é expressa por: $a \in V$

A relação de não-pertinência é expressa por: $b \notin V$, pois o elemento b não pertence ao conjunto V.

► **Inclusão**

A relação de inclusão possui 3 propriedades:

Propriedade reflexiva: $A \subset A$, isto é, um conjunto sempre é subconjunto dele mesmo.

Propriedade antissimétrica: se $A \subset B$ e $B \subset A$, então $A = B$

Propriedade transitiva: se $A \subset B$ e $B \subset C$, então, $A \subset C$.

OPERAÇÕES

► **União**

Dados dois conjuntos A e B, existe sempre um terceiro formado pelos elementos que pertencem a pelo menos um dos conjuntos a que chamamos conjunto união e representamos por: AUB.

Formalmente temos: $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$

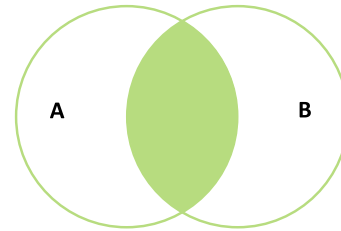
Exemplo:

$A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{5, 6\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

► **Interseção**

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são ao mesmo tempo de A e de B, e é representada por: $A \cap B$. Simbolicamente: $A \cap B = \{x | x \in A \text{ e } x \in B\}$



Exemplo:

$A = \{a, b, c, d, e\}$ e $B = \{d, e, f, g\}$

$A \cap B = \{d, e\}$

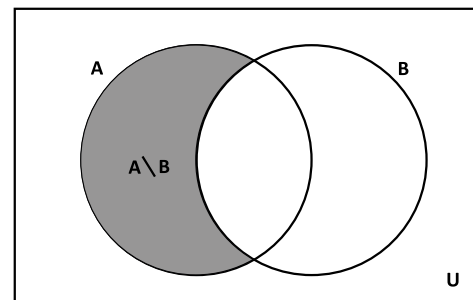
► **Diferença**

Uma outra operação entre conjuntos é a diferença, que a cada par A, B de conjuntos faz corresponder o conjunto definido por:

$A - B$ ou $A \setminus B$ que se diz a diferença entre A e B ou o complementar de B em relação a A.

A este conjunto pertencem os elementos de A que não pertencem a B.

$A \setminus B = \{x : x \in A \text{ e } x \notin B\}$.



Exemplo:

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{5, 6, 7\}$

Então os elementos de $A - B$ serão os elementos do conjunto A menos os elementos que pertencerem ao conjunto B.

Portanto $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$.

► **Complementar**

Sejam A e B dois conjuntos tais que $A \subset B$. Chama-se complementar de A em relação a B, que indicamos por $C_B A$, o conjunto cujos elementos são todos aqueles que pertencem a B e não pertencem a A.

$A \subset B \Leftrightarrow C_B A = \{x | x \in B \text{ e } x \notin A\} = B - A$

Exemplo:

$A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$C_B A = \{4, 5\}$

► **Representação**

▪ **Enumerando todos os elementos do conjunto:** $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Simbolicamente: $B = \{x \in \mathbb{N} | 2 < x < 8\}$, enumerando esses elementos temos:

$B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO AMAPÁ

HISTÓRIA DO AMAPÁ: POVOS ORIGINÁRIOS; COLONIZAÇÃO DA REGIÃO DO AMAPÁ; DISPUTAS TERRITORIAIS, GUERRAS E CONFLITOS ESTRANGEIROS NO AMAPÁ; PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS DO AMAPÁ NOS SÉCULOS XIX E XX; CABANAGEM NO AMAPÁ; CRIAÇÃO DO TERRITÓRIO FEDERAL DO AMAPÁ; MANIFESTAÇÕES POPULARES E SINCRETISMO CULTURAL NO AMAPÁ; PATRIMÔNIO HISTÓRICO MATERIAL E IMATERIAL DO AMAPÁ, COM DESTAQUE PARA O PATRIMÔNIO HISTÓRICO DE MACAPÁ; AMAPÁ NO SÉCULO XXI E ATUALIDADES

POVOS ORIGINÁRIOS E COLONIZAÇÃO DA REGIÃO AMAPAENSE

► Os povos indígenas pré-coloniais e a organização do território

Antes da chegada dos europeus, a faixa de terra situada entre o baixo curso do rio Amazonas e o rio Oiapoque já era ocupada por diferentes povos indígenas, organizados em aldeias distribuídas ao longo dos rios, dos igarapés e da costa atlântica. Essas populações desenvolveram formas próprias de manejo dos recursos naturais, com roçados de mandioca, pesca fluvial e marítima, coleta de frutos e caça, além de redes de troca que ligavam grupos do litoral aos do interior florestal. A diversidade linguística e cultural encontrada pelos primeiros viajantes europeus indica uma ocupação humana antiga e consolidada, marcada por relações de aliança e de conflito entre diferentes etnias, o que moldou a distribuição territorial observada nos séculos seguintes.

Etnias e organização social anterior ao contato colonial

Entre os grupos indígenas historicamente associados à região amapaense destacam-se os Aruã, hoje extintos enquanto grupo étnico diferenciado, os Palikur, presentes até a atualidade no extremo norte do estado, e os Maracá-Cunani e Tucujú, também extintos como unidades étnicas autônomas. Do ponto de vista linguístico, esses povos vinculam-se principalmente aos troncos aruaque e caribe, famílias linguísticas amplamente distribuídas pela Amazônia e pelo Caribe continental, o que sugere movimentos migratórios antigos e conexões culturais com populações de áreas muito distantes do Amapá atual. A organização social desses grupos baseava-se em unidades familiares extensas, lideranças reconhecidas por prestígio e conhecimento ritual, e uma relação estreita com o ambiente fluvial e estuarino, que fornecia tanto alimento quanto as principais vias de deslocamento e comunicação entre aldeias.

Vestígios arqueológicos e a antiguidade da ocupação humana

A profundidade histórica dessa ocupação é atestada por sítios arqueológicos como o Parque Arqueológico do Solstício, localizado no município de Calçoene, onde alinhamentos de blocos de rocha associados a observações astronômicas indicam conhecimentos apurados sobre os ciclos solares, com datações que remontam a pelo menos dois mil anos. Nesse mesmo eixo cultural encontram-se vestígios cerâmicos vinculados à tradição Maracá-Cunani, com urnas funerárias e peças decoradas que documentam práticas mortuárias complexas e uma produção material sofisticada. Esses achados permitem reconstituir uma paisagem amazônica densamente povoada antes da chegada europeia, em contraste com a imagem, hoje superada, de uma região pouco habitada, e ajudam a explicar por que a posse desse território se tornou, mais tarde, objeto de disputa entre potências coloniais interessadas em suas rotas fluviais e em seus recursos.

► A disputa colonial entre Portugal e França pelo Cabo Norte

A presença estrangeira e a expulsão de holandeses e ingleses

Ao longo do século XVII, a região conhecida como Cabo Norte, situada entre a foz do Amazonas e a Guiana, atraiu tentativas de ocupação por parte de holandeses e ingleses, interessados no comércio de produtos florestais e na exploração de mão de obra indígena. A Coroa portuguesa reagiu a essa presença com expedições militares destinadas a garantir o controle exclusivo da foz amazônica, entre as quais se destacam as campanhas conduzidas por Luís Aranha de Vasconcelos e por Bento Maciel Parente entre 1623 e 1625, responsáveis pela destruição de fortificações estrangeiras instaladas na área. Como reconhecimento por esses serviços, Bento Maciel Parente recebeu, em 1637, a capitania do Cabo Norte, ato que formalizou a incorporação administrativa da região ao domínio português e estabeleceu as bases jurídicas sobre as quais Portugal, e posteriormente o Brasil independente, fundamentariam suas reivindicações territoriais.

Tratados de limites e a instabilidade da fronteira colonial

A definição da fronteira entre os domínios portugueses e a Guiana Francesa permaneceu incerta por praticamente dois séculos. O Tratado de Utrecht, assinado em 1713, estabeleceu formalmente os limites entre o Estado do Maranhão e a Guiana Francesa, mas suas disposições nunca foram integralmente respeitadas pela parte francesa, que continuou a reivindicar territórios ao sul da linha acordada.

Durante o período napoleônico, essa instabilidade se intensificou: em 1797, um acordo fixou o rio Calçoene como limite, revisto já em 1801 pelo Tratado de Badajós, que indicou o rio Araguari como novo marco, posição reafirmada pelo Tratado de Amiens em 1802. Entre 1809 e 1817, tropas luso-brasileiras chegaram a ocupar a própria Guiana Francesa, após a tomada de Caiena, sob administração do governador João Severiano Maciel da Costa, território que foi devolvido à França em 1817 em cumprimento ao Tratado de Viena, deixando, no entanto, a questão de limites ainda sem solução definitiva.

DISPUTAS TERRITORIAIS, CONFLITOS ESTRANGEIROS E O MOVIMENTO CABANO

► A Cabanagem no território amapaense

A revolta conhecida como Cabanagem, iniciada em 1835 na província do Grão-Pará, alcançou também a região que hoje corresponde ao Amapá, então parte administrativa daquela província. O movimento reuniu segmentos populares insatisfeitos com as desigualdades sociais e políticas do período regencial, entre eles caboclos, escravizados e libertos, sob lideranças como Félix Clemente Malcher, Antônio Vinagre, Francisco Pedro Vinagre e Eduardo Angelim. Em abril de 1835, as localidades de Macapá e de Mazagão Novo, também chamada Regeneração, recusaram-se a reconhecer a autoridade do governo cabano, permanecendo fiéis à administração provincial, o que gerou tensões e confrontos localizados na área. A defesa de Macapá foi reforçada em setembro daquele ano, sob o comando de Francisco de Siqueira Monterozzo Mello, evidenciando a importância estratégica da cidade para o controle da foz do Amazonas durante todo o conflito.

Repressão, disputa pelo arquipélago do Bailique e desfecho do movimento

A repressão ao movimento cabano na área amapaense avançou de forma gradual: em abril de 1836, uma expedição militar desalojou grupos cabanos que haviam se refugiado no arquipélago do Bailique, na foz do Amazonas, reduzindo significativamente a capacidade de resistência do movimento naquela porção do território. Meses depois, em agosto de 1836, o governador francês da Guiana, Laurens de Choisy, aproveitou o enfraquecimento da autoridade luso-brasileira para ocupar a faixa situada entre os rios Oiapoque e Araguari, numa demonstração de como a instabilidade interna abria espaço para novas pressões externas sobre a fronteira. A presença francesa nessa área só terminaria em julho de 1840, quando tropas francesas evacuaram definitivamente o território ocupado, coincidindo com o esgotamento final da própria Cabanagem, já então controlada pelas forças imperiais em todo o Grão-Pará.

► O Território Contestado e a Questão do Amapá

Garimpo, autonomismo e a efêmera República de Cunani

A partir de 1840, a faixa situada entre o Oiapoque e o Araguari passou a ser tratada como território neutro, à espera de solução diplomática definitiva, o que não impediu sua ocupação espontânea por garimpeiros atraídos pela descoberta de ouro, primeiro no rio Aprouague, em 1854, e depois, de forma mais intensa, no rio Calçoene, em 1893, achado atribuído a Germano Ribeiro Pinheiro e a um companheiro identificado como Firmino. O crescimento da produção aurífera, que na Guiana Francesa saltou de mil e quinhentos quilogramas para cinco toneladas entre 1893 e 1894, atraiu também tentativas de organização política autônoma, como a proclamação, em julho de 1886, de uma efêmera “República da Guiana Independente” na localidade de Cunani, liderada pelo francês Jules Gros e contando com poucas centenas de habitantes, experiência dissolvida pela própria França já em 1887 e reencetada sem sucesso em 1888, antes da morte de seu idealizador, em Paris, em 1891.

O conflito de 1895 e a arbitragem suíça de 1900

A disputa pelo controle da área aurífera azedou definitivamente em 1894 e 1895: autoridades francesas instituíram cobrança de pedágio sobre garimpeiros brasileiros, uma assembleia reunida em Cunani depôs o representante francês local e um grupo armado brasileiro organizou, em dezembro de 1894, o chamado Exército Defensor do Amapá, sob o comando de Francisco Xavier da Veiga Cabral. O confronto armado ocorrido em maio de 1895 deixou dezenas de mortos entre brasileiros e franceses, episódio que levou as duas nações a assinarem, em abril de 1897, um termo de compromisso submetendo a controvérsia à arbitragem do presidente da Confederação Suíça. A defesa dos interesses brasileiros coube ao Barão do Rio Branco, que apresentou memoriais detalhados em 1899, fundamentados em documentação histórica sobre a ocupação portuguesa do Cabo Norte. A sentença, proferida em primeiro de dezembro de 1900 pelo árbitro Walter Hauser, reconheceu integralmente a posição brasileira, atribuindo ao Brasil a soberania sobre uma extensa área de território contestado e fixando o rio Oiapoque como fronteira definitiva com a Guiana Francesa, decisão formalizada com a posse territorial em janeiro de 1901.

O quadro apresentado abaixo compara os principais marcos que definiram, ao longo de quase dois séculos, os limites entre a região amapaense e a Guiana Francesa, evidenciando como cada episódio corrigiu ou substituiu o anterior até a solução definitiva de 1900:

LEGISLAÇÃO DO SUS

SAÚDE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988: DIREITO À SAÚDE; COMPETÊNCIAS DA UNIÃO, DOS ESTADOS, DO DISTRITO FEDERAL E DOS MUNICÍPIOS; ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (ARTS. 196 A 200)

► Saúde

A saúde é direito de todos e dever do Estado. Segundo o artigo 197, da Constituição, as ações e os serviços de saúde devem ser executados diretamente pelo poder público ou por meio de terceiros, tanto por pessoas físicas quanto jurídicas.

A responsabilidade em matéria de saúde é solidária entre os entes federados.

Diretrizes da Saúde:

De acordo com o Art. 198, da CF, as ações e os serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único – o SUS –, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I – descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II – atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III – participação da comunidade.

► A Saúde e a Iniciativa Privada

Referente ao Artigo 199, da CF, a assistência à saúde é livre à iniciativa privada e instituições privadas poderão participar de forma complementar do SUS, segundo diretrizes deste, mediante contrato de direito público ou convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos.

► Atribuições Constitucionais do SUS

Por fim, o Artigo 200 da CF, elenca quais atribuições são de competência do SUS.

SEÇÃO II DA SAÚDE

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado.

Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes: (Vide ADPF 672)

I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III - participação da comunidade.

§1º O sistema único de saúde será financiado, nos termos do art. 195, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes. (Parágrafo único renumerado para §1º pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

§2º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios aplicarão, anualmente, em ações e serviços públicos de saúde recursos mínimos derivados da aplicação de percentuais calculados sobre: (Incluído pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

I - no caso da União, a receita corrente líquida do respectivo exercício financeiro, não podendo ser inferior a 15% (quinze por cento); (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 86, de 2015)

II - no caso dos Estados e do Distrito Federal, o produto da arrecadação dos impostos a que se referem os arts. 155 e 156 - A e dos recursos de que tratam os arts. 157 e 159, I, "a", e II, deduzidas as parcelas que forem transferidas aos respectivos Municípios; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023)

III - no caso dos Municípios e do Distrito Federal, o produto da arrecadação dos impostos a que se referem os arts. 156 e 156 - A e dos recursos de que tratam os arts. 158 e 159, I, "b", e §3º. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 132, de 2023)

§3º Lei complementar, que será reavaliada pelo menos a cada cinco anos, estabelecerá: (Incluído pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000) Regulamento

I - os percentuais de que tratam os incisos II e III do §2º; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 86, de 2015)

II - os critérios de rateio dos recursos da União vinculados à saúde destinados aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, e dos Estados destinados a seus respectivos Municípios, objetivando a progressiva redução das disparidades regionais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

III - as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas esferas federal, estadual, distrital e municipal; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

IV - (revogado). (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 86, de 2015)

§4º Os gestores locais do sistema único de saúde poderão admitir agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias por meio de processo seletivo público, de acordo com a natureza e complexidade de suas atribuições e requisitos específicos para sua atuação.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 51, de 2006)

§5º Lei federal disporá sobre o regime jurídico, o piso salarial profissional nacional, as diretrizes para os Planos de Carreira e a regulamentação das atividades de agente comunitário de saúde e agente de combate às endemias, competindo à União, nos termos da lei, prestar assistência financeira complementar aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, para o cumprimento do referido piso salarial. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 63, de 2010)Regulamento

§6º Além das hipóteses previstas no §1º do art. 41 e no §4º do art. 169 da Constituição Federal, o servidor que exerça funções equivalentes às de agente comunitário de saúde ou de agente de combate às endemias poderá perder o cargo em caso de descumprimento dos requisitos específicos, fixados em lei, para o seu exercício.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 51, de 2006)

§7º O vencimento dos agentes comunitários de saúde e dos agentes de combate às endemias fica sob responsabilidade da União, e cabe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios estabelecer, além de outros consectários e vantagens, incentivos, auxílios, gratificações e indenizações, a fim de valorizar o trabalho desses profissionais.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 120, de 2022)

§8º Os recursos destinados ao pagamento do vencimento dos agentes comunitários de saúde e dos agentes de combate às endemias serão consignados no orçamento geral da União com dotação própria e exclusiva.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 120, de 2022)

§9º O vencimento dos agentes comunitários de saúde e dos agentes de combate às endemias não será inferior a 2 (dois) salários mínimos, repassados pela União aos Municípios, aos Estados e ao Distrito Federal.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 120, de 2022)

§10. Os agentes comunitários de saúde e os agentes de combate às endemias terão também, em razão dos riscos inerentes às funções desempenhadas, aposentadoria especial e, somado aos seus vencimentos, adicional de insalubridade.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 120, de 2022)

§11. Os recursos financeiros repassados pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para pagamento do vencimento ou de qualquer outra vantagem dos agentes comunitários de saúde e dos agentes de combate às endemias não serão objeto de inclusão no cálculo para fins do limite de despesa com pessoal.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 120, de 2022)

§12. Lei federal instituirá pisos salariais profissionais nacionais para o enfermeiro, o técnico de enfermagem, o auxiliar de enfermagem e a parteira, a serem observados por pessoas jurídicas de direito público e de direito privado.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 124, de 2022)

§13. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, até o final do exercício financeiro em que for publicada a lei de que trata o §12 deste artigo, adequarão a remuneração dos cargos ou dos respectivos planos de carreiras, quando houver, de modo a atender aos pisos estabelecidos para cada categoria profissional.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 124, de 2022)

§14. Compete à União, nos termos da lei, prestar assistência financeira complementar aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios e às entidades filantrópicas, bem como aos prestadores de serviços contratualizados que atendam, no mínimo, 60% (sessenta por cento) de seus pacientes pelo sistema único de saúde, para o cumprimento dos pisos salariais de que trata o §12 deste artigo.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 127, de 2022)

§15. Os recursos federais destinados aos pagamentos da assistência financeira complementar aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios e às entidades filantrópicas, bem como aos prestadores de serviços contratualizados que atendam, no mínimo, 60% (sessenta por cento) de seus pacientes pelo sistema único de saúde, para o cumprimento dos pisos salariais de que trata o §12 deste artigo serão consignados no orçamento geral da União com dotação própria e exclusiva.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 127, de 2022)

Art. 199. A assistência à saúde é livre à iniciativa privada.

§1º As instituições privadas poderão participar de forma complementar do sistema único de saúde, segundo diretrizes deste, mediante contrato de direito público ou convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos.

§2º É vedada a destinação de recursos públicos para auxílios ou subvenções às instituições privadas com fins lucrativos.

§3º - É vedada a participação direta ou indireta de empresas ou capitais estrangeiros na assistência à saúde no País, salvo nos casos previstos em lei.

§4º A lei disporá sobre as condições e os requisitos que facilitem a remoção de órgãos, tecidos e substâncias humanas para fins de transplante, pesquisa e tratamento, bem como a coleta, processamento e transfusão de sangue e seus derivados, sendo vedado todo tipo de comercialização.

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

I - controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;

III - ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde;

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

V - incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)

VI - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;

VII - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

PRINCÍPIOS DE BPL. RASTREABILIDADE, REPRODUTIBILIDADE E DOCUMENTAÇÃO. VALIDAÇÃO DE MÉTODOS ANALÍTICOS. CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS. CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO E EXTERNO. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LABORATORIAIS. BIOSSEGURANÇA EM LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA E ANÁLISES CLÍNICAS

INTEGRIDADE ANALÍTICA NAS BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

► Rastreabilidade da amostra e da informação

As Boas Práticas de Laboratório organizam o trabalho para que cada resultado possa ser ligado, sem rupturas, à amostra que lhe deu origem, às condições em que foi analisada, aos equipamentos empregados, aos reagentes utilizados e às pessoas responsáveis por cada etapa. Rastreabilidade não é sinônimo de acumulação indiscriminada de formulários. Ela exige que os registros permitam reconstruir o percurso do material e da informação desde o recebimento até a emissão do resultado. Em uma amostra clínica, por exemplo, identificação do paciente, tipo de material, horário de coleta, condição de transporte, data de recebimento, alíquota utilizada, lote de reagente e identificação do equipamento formam uma cadeia documental coerente. Quando um elo é perdido, a confiabilidade do resultado diminui porque deixa de ser possível verificar se o dado realmente corresponde ao material declarado.

Cadeia de custódia e registros primários

Na verificação cotidiana da integridade analítica, alguns registros merecem confirmação imediata antes que a amostra avance no fluxo:

- Identificação inequívoca da amostra e correspondência com a requisição.
- Lote e condição dos reagentes empregados na análise.
- Estado de calibração ou verificação do equipamento utilizado.
- Autoria, data e horário dos registros primários críticos.

A cadeia de custódia é particularmente relevante quando a amostra passa por diferentes setores ou quando seu resultado pode subsidiar decisões sanitárias. Cada transferência deve preservar identidade, integridade e responsabilidade. O registro primário é aquele produzido no momento em que a atividade ocorre: leitura instrumental, observação de bancada, peso, volume, horário, condição ambiental ou ocorrência inesperada. Transcrever dados posteriormente, sem conservar o registro

original, cria risco de erro e impede auditoria adequada. Em sistemas eletrônicos, a mesma lógica exige identificação individual de usuário, histórico de alterações e proteção contra modificação não autorizada. Uma divergência entre etiqueta, requisição e registro eletrônico deve ser tratada antes do processamento; escolher arbitrariamente um dos dados compromete a rastreabilidade.

Reconstrução de uma ocorrência analítica

A utilidade prática da rastreabilidade aparece quando surge uma dúvida posterior. Se um conjunto de resultados apresenta comportamento anormal, o laboratório precisa voltar aos dados e reconstruir o que ocorreu sem depender da memória individual de quem executou o ensaio. Isso inclui verificar se as amostras passaram pela mesma preparação, se houve troca de lote de reagente, se o equipamento apresentou alarme, se existiu interrupção elétrica, se um padrão foi preparado naquele dia e se a temperatura estava dentro da condição estabelecida. Um sistema documental bem construído transforma investigação em comparação objetiva entre evidências. Quando registros são genéricos, feitos em bloco ao final do turno ou preenchidos com expressões vagas, a causa pode se tornar indeterminada. A rastreabilidade, portanto, reduz incerteza operacional e permite delimitar quais resultados podem ter sido afetados por um desvio.

► Reprodutibilidade e controle documental

Reprodutibilidade, em sentido operacional, depende de um processo suficientemente definido para que resultados consistentes possam ser obtidos quando o procedimento é repetido sob condições controladas. Ela não pressupõe identidade absoluta entre medições, pois toda análise possui variabilidade. O requisito central é que essa variabilidade permaneça conhecida e compatível com o desempenho esperado. Procedimentos vagos, etapas não registradas, preparo de reagentes sem identificação ou alterações não documentadas ampliam a dispersão e dificultam a investigação de desvios.

Controle de versões e correção de registros

Documentos técnicos devem possuir versão vigente, aprovação identificável e histórico de revisão. Cópias obsoletas precisam ser retiradas dos pontos de uso para impedir execução divergente. Correções em registros não devem ocultar o conteúdo original; a alteração precisa permanecer rastreável, com motivo quando pertinente. A tabela compara pilares que frequentemente aparecem juntos, mas exercem funções diferentes no sistema de qualidade.

AMOSTRA

Elemento	Pergunta central	Evidência típica	Falha característica
Rastreabilidade	De onde veio e por onde passou?	Identificação, cadeia de custódia, lotes e registros	Impossibilidade de reconstruir o percurso
Reprodutibilidade	O procedimento gera desempenho consistente?	Repetições, controles e condições definidas	Variabilidade não explicada
Integridade documental	O registro representa o que ocorreu?	Dados primários, histórico de alterações	Transcrição sem origem preservada
Responsabilidade	Quem executou, conferiu ou autorizou?	Identificação individual e aprovação	Ato sem responsável definido

Os quatro elementos se reforçam. Um resultado pode ser tecnicamente plausível e ainda assim ser inadequado se não houver como vinculá-lo à amostra correta. A coerência entre identificação física, registro eletrônico e documentação de bancada também permite localizar rapidamente qualquer ponto de ruptura e restringir o impacto de um desvio. Também pode existir documentação completa de um processo que, por falta de padronização, produz resultados instáveis. Por isso, qualidade laboratorial depende simultaneamente de método, execução e evidência documental.

DESEMPENHO DE MÉTODOS E EQUIPAMENTOS

► Validação de métodos analíticos

Validar um método significa demonstrar, por evidências experimentais planejadas, que ele é adequado ao uso pretendido. A extensão da avaliação depende da finalidade, da matriz, da concentração de interesse e do risco associado ao resultado. Entre os parâmetros usualmente examinados estão seletividade, precisão, exatidão, linearidade ou comportamento da resposta na faixa de trabalho, limites relacionados à detecção e quantificação quando pertinentes, robustez e estabilidade das soluções. Esses parâmetros não devem ser tratados como uma lista mecânica. Um método destinado a quantificar um componente majoritário em matéria-prima tem exigências diferentes de outro usado para detectar traços de contaminante em matriz complexa.

Seletividade, precisão, exatidão e faixa de trabalho

Seletividade expressa a capacidade de medir o analito na presença de componentes potencialmente interferentes. Precisão descreve a proximidade entre resultados obtidos em repetições definidas; exatidão está relacionada à proximidade entre o resultado e um valor de referência apropriado. A faixa de trabalho delimita o intervalo em que o desempenho foi demonstrado. A robustez verifica a resistência do procedimento a pequenas variações deliberadas, como mudanças controladas de tempo, temperatura, composição de fase móvel ou condição instrumental, conforme a técnica. Nenhum parâmetro isolado comprova aptidão global. Um método pode ser preciso e, ao mesmo tempo, produzir um viés sistemático que compromete a exatidão.

Transferência, mudança e uso pretendido

Mudanças aparentemente pequenas podem alterar o desempenho de um método. A transferência para outro laboratório, a substituição de coluna cromatográfica, a troca de fornecedor de reagente crítico, a atualização relevante de software ou a adoção de nova matriz exigem avaliação proporcional ao impacto esperado. Nem toda mudança demanda repetir integralmente a validação, mas nenhuma alteração crítica deve ser aceita apenas porque o princípio analítico permanece o mesmo. O raciocínio adequado parte do uso pretendido: quais características de desempenho podem ser afetadas e que evidência é necessária para demonstrar controle? Esse enfoque evita tanto excesso documental sem valor quanto alterações implementadas sem verificação. A extensão do estudo deve ser justificada e registrada, permitindo compreender por que determinados parâmetros foram reavaliados e outros permaneceram sustentados pelas evidências existentes.

► Calibração, verificação e manutenção

Calibração estabelece a relação entre indicações de um instrumento e valores de referência sob condições especificadas. Em laboratório, ela integra a rastreabilidade metrológica e deve ser compatível com a criticidade da medição. Verificação, por sua vez, confirma se o equipamento permanece atendendo a requisitos estabelecidos para o uso. Manutenção busca conservar ou restaurar condições operacionais. Essas atividades se complementam, mas não são intercambiáveis. Fazer manutenção preventiva não demonstra que a medição está correta; da mesma forma, um certificado de calibração não substitui a avaliação de desempenho no contexto real de uso.



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!