

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO

SES-SP

Técnico em Enfermagem

DZ014-N9



Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo sac@novaconcursos.com.br.

OBRA

Ses-Sp - Secretaria De Estado Da Saúde De São Paulo

Técnico em Enfermagem

EDITAL Nº: 028/2019

AUTORES

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierigatti E Joao De Sá Brasil

Raciocínio Lógico - Profº Bruno Chierigatti E Joao De Sá Brasil

Noções De Informática - Profº Ovidio Lopes da Cruz Netto

Noções De Administração Pública - Profº Fernando Zantedeschi

Conhecimentos Específicos - Profª Ana Luisa M. da Costa Lacida

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Leandro Filho

Robson Silva

Christine Liber

DIAGRAMAÇÃO

Renato Vilela

Victor Andrade

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

APRESENTAÇÃO

PARABÉNS! ESTE É O PASSAPORTE PARA SUA APROVAÇÃO.

A Nova Concursos tem um único propósito: mudar a vida das pessoas.

Vamos ajudar você a alcançar o tão desejado cargo público.

Nossos livros são elaborados por professores que atuam na área de Concursos Públicos. Assim a matéria é organizada de forma que otimize o tempo do candidato. Afinal corremos contra o tempo, por isso a preparação é muito importante.

Aproveitando, convidamos você para conhecer nossa linha de produtos "Cursos online", conteúdos preparatórios e por edital, ministrados pelos melhores professores do mercado.

Estar à frente é nosso objetivo, sempre.

Contamos com índice de aprovação de 87%*.

O que nos motiva é a busca da excelência. Aumentar este índice é nossa meta.

Acesse **www.novaconcursos.com.br** e conheça todos os nossos produtos.

Oferecemos uma solução completa com foco na sua aprovação, como: apostilas, livros, cursos online, questões comentadas e treinamentos com simulados online.

Desejamos-lhe muito sucesso nesta nova etapa da sua vida!

Obrigado e bons estudos!

*Índice de aprovação baseado em ferramentas internas de medição.

CURSO ONLINE



PASSO 1

Acesse:

www.novaconcursos.com.br/passaporte



PASSO 2

Digite o código do produto no campo indicado no site.

O código encontra-se no verso da capa da apostila.

*Utilize sempre os 8 primeiros dígitos.

Ex: JN001-19



PASSO 3

Pronto!

Você já pode acessar os conteúdos online.



SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de texto.....	01
Classes de Palavras: substantivo, adjetivo e verbo.....	11
Ortografia Oficial.....	31
Acentuação e crase.....	34
Pontuação.....	39
Formas de Tratamento.....	42
Flexão Nominal e Verbal. Uso de tempos e modos verbais.....	48
Pronomes: Uso e Colocação.....	48
Concordância Verbal e Nominal.....	54
Regência Verbal e Nominal.....	61
Sinônimos e Antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras.....	67

MATEMÁTICA

Sistema de Numeração Decimal. Números Naturais: Ordenações e Operações. Números Racionais: (representação fracionária e decimal).....	01
Números Inteiros: operações e propriedades.....	04
Porcentagem e Juros Simples.....	07
Sistema Decimal de Medidas.....	11
Razão e Proporção: porcentagem, grandezas diretamente e inversamente proporcionais (regra de três simples e composta).....	16
Equação do Primeiro e Segundo grau.....	22
Unidade de Comprimento e Superfície.....	25
Resolução de situações-problema.....	25
Sistema de equações do 1º grau.....	41
Noções de Geometria: perímetro e área.....	43

RACIOCÍNIO LÓGICO

Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações.....	01
Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal; raciocínio matemático; raciocínio sequencial; orientação espacial e temporal; formação de conceitos; discriminação de elementos. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.....	32

SUMÁRIO

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

MS-Windows 10: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos.....	01
interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2019. – MS-Word 2019: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto.....	09
MS-Excel 2019: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados.....	18
Correio Eletrônico: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. – Internet: Navegação na Internet, conceitos de URL, links, sites, busca e impressão de páginas.....	28
Sistema gráfico: ortografia; regras de acentuação; uso dos sinais de pontuação.....	86

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Princípios da Administração Pública.....	01
Programas do SUS no atendimento aos pacientes e usuários. Lei no 8.080/1990, Lei no 8.142/1990 e Decreto no 7.508/2011. Conceitos, fundamentação legal, princípios, diretrizes e articulação com serviços de saúde....	04
Epidemiologia, Indicadores de nível de saúde da população, Sistema de Informação no SUS e em Saúde, Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças. Vigilância em Saúde.....	24
Processos de Trabalho em Saúde, Gestão de Sistema de Saúde.....	57
Formação e educação em saúde. Educação permanente em saúde.....	59
A organização social e comunitária. Os Conselhos de Saúde. O Pacto pela Saúde.....	62
Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado de São Paulo – Lei nº 10.261/1968.....	87
Lei Federal nº 12.527/2011 e Decreto Estadual nº 58.052/2012 (Acesso à informação).....	103
Constituição do Estado de São Paulo – Título III – Da Organização do Estado – Capítulo I – Da Administração Pública – Seção I – Artigos 111 a 115. Título VII – Da Ordem Social – Capítulo II – Da Seguridade Social – Seção II – Artigos 219 a 231.....	118
Ética no serviço público.....	122
Modelos de gestão pública. Qualidade no serviço público: Conceitos de eficiência, eficácia e efetividade aplicados à Administração Pública.....	125

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Noções e condutas básicas na atenção à saúde, em especial na clínica e psiquiátrica, na área de enfermagem.....	01
Procedimentos específicos do técnico de enfermagem.....	25
Código de Ética Profissional.....	26
Política Nacional de Saúde Mental. - Lei nº 10.216, de 6 de Abril de 2.001 - Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.....	37
Portaria MS 224/92 - Estabelece diretrizes e normas em saúde mental.....	44
Portaria MS 2413/98 - Dispõe sobre atendimento a pacientes sob cuidados prolongados.....	48
Portaria MS 106/2000 - Institui os Serviços de Residências Terapêuticas.....	55
Portaria MS 251/02 - Estabelece diretrizes e normas para a assistência hospitalar em psiquiatria.....	57
Portaria MS 336/02 - Estabelece CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPS i II e CAPS ad II.....	60
Resolução RDC nº 306 ANVISA, de 07/12/2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.....	64
Resolução RDC nº 36 ANVISA, de 25/07/2013 - Dispõe sobre as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.....	88
Saúde Coletiva e doenças endêmicas, epidêmicas e infectocontagiosas.....	90
Qualidade e Humanização Institucional.....	100
Farmacologia.....	106
Acompanhante Terapêutico.....	111

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de texto.....	01
Classes de Palavras: substantivo, adjetivo e verbo.....	11
Ortografia Oficial.....	31
Acentuação e crase.....	34
Pontuação.....	39
Formas de Tratamento.....	42
Flexão Nominal e Verbal. Uso de tempos e modos verbais.....	48
Pronomes: Uso e Colocação.....	48
Concordância Verbal e Nominal.....	54
Regência Verbal e Nominal.....	61
Sinônimos e Antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras.....	67

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

Interpretação Textual

Texto – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

Contexto – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

Intertexto - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

Interpretação de texto - o objetivo da interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias (ou fundamentações), as argumentações (ou explicações), que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, em uma prova, o candidato deve:

- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (nesse caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).
- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.
- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.
- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.
- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários: conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática; conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico; capacidade de observação e de síntese; capacidade de raciocínio.

Interpretar/Compreender

Interpretar significa:

Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.

Através do texto, infere-se que...

É possível deduzir que...

O autor permite concluir que...

Qual é a intenção do autor ao afirmar que...

Compreender significa

Entendimento, atenção ao que realmente está escrito.

O texto diz que...

É sugerido pelo autor que...

De acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...

O narrador afirma...

Erros de interpretação

- Extrapolação ("viagem") = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.
- Redução = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.
- Contradição = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

Observação: Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas em uma prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

Coesão

Coesão - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

que (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

qual (neutro) idem ao anterior.

quem (pessoa)

cujo (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

como (modo)

onde (lugar)

quando (tempo)

quanto (montante)

Exemplo:

Falou tudo QUANTO queria (correto)

Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).

Dicas para melhorar a interpretação de textos

- ☐ Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.
- ☐ Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.
- ☐ Leia o texto, pelo menos, duas vezes – ou quantas forem necessárias.
- ☐ Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).
- ☐ Volte ao texto quantas vezes precisar.
- ☐ Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.
- ☐ Fragmento o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.
- ☐ Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.
- ☐ O autor defende ideias e você deve percebê-las.
- ☐ Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.
- ☐ Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.
- ☐ Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!
- ☐ Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.
- ☐ Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados vocábulos relatores, porque remetem a outros vocábulos do texto.

SITES

Disponível em: <<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>>

Disponível em: <<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>>

Disponível em: <<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>>

Disponível em: <<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>>



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (EBSERH – Analista Administrativo – Estatística – AOC-2015)

O verão em que aprendi a boiar

Quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades fazem de nós pessoas diferentes do que éramos

IVAN MARTINS

Sei que a palavra da moda é precocidade, mas eu acredito em conquistas tardias. Elas têm na minha vida um gosto especial.

Quando aprendi a guiar, aos 34 anos, tudo se transformou. De repente, ganhei mobilidade e autonomia. A cidade, minha cidade, mudou de tamanho e de fisionomia. Descer a Avenida Rebouças num táxi, de madrugada, era diferente – e pior – do que descer a mesma avenida com as mãos ao volante, ouvindo *rock and roll* no rádio. Pegar a estrada com os filhos pequenos revelou-se uma delícia insuspeitada.

Talvez porque eu tenha começado tarde, guiar me parece, ainda hoje, uma experiência incomum. É um ato que, mesmo repetido de forma diária, nunca se banalizou inteiramente.

Na véspera do Ano Novo, em Ubatuba, eu fiz outra descoberta temporã.

Depois de décadas de tentativas inúteis e frustrantes, num final de tarde ensolarado eu conquistei o dom da flutuação. Nas águas cálidas e translúcidas da praia Brava, sob o olhar risonho da minha mulher, finalmente consegui boiar.

Não riam, por favor. Vocês que fazem isso desde os oito anos, vocês que já enjoaram da ausência de peso e esforço, vocês que não mais se surpreendem com a sensação de balançar ao ritmo da água – sinto dizer, mas vocês se esqueceram de como tudo isso é bom.

Nadar é uma forma de sobrepular a água e impor-se a ela. Boiar é fazer parte dela – assim como do sol e das montanhas ao redor, dos sons que chegam filtrados ao ouvido submerso, do vento que ergue a onda e lança água em nosso rosto. Boiar é ser feliz sem fazer força, e isso, curiosamente, não é fácil.

Essa experiência me sugeriu algumas considerações sobre a vida em geral.

Uma delas, óbvia, é que a gente nunca para de aprender ou de avançar. Intelectualmente e emocionalmente, de um jeito prático ou subjetivo, estamos sempre incorporando novidades que nos transformam. Somos geneticamente elaborados para lidar com o novo, mas não só. Também somos profundamente modificados por ele. A cada momento da vida, quando achamos que tudo já aconteceu, novas capacidades irrompem e fazem de nós uma pessoa diferente do que éramos. Uma pessoa capaz de boiar é diferente daquelas que afundam como pedras.

Suspeito que isso tenha importância também para os relacionamentos.

Se a gente não congela ou enferruja – e tem gente que já está assim aos 30 anos – nosso repertório íntimo tende a se ampliar, a cada ano que passa e a cada nova relação. Penso em aprender a escutar e a falar, em olhar o outro, em tocar o corpo do outro com propriedade e deixar-se tocar sem susto. Penso em conter a nossa própria frustração e a nossa fúria, em permitir que o parceiro floresça, em dar atenção aos detalhes dele. Penso, sobretudo, em conquistar, aos poucos, a ansiedade e insegurança que nos bloqueiam o caminho do prazer, não apenas no sentido sexual. Penso em estar mais tranquilo na companhia do outro e de si mesmo, no mundo.

Assim como boiar, essas coisas são simples, mas precisam ser aprendidas.

Estar no interior de uma relação verdadeira é como estar na água do mar. Às vezes você nada, outras vezes você boia, de vez em quando, morto de medo, sente que pode afundar. É uma experiência que exige, ao mesmo tempo, relaxamento e atenção, e nem sempre essas coisas se combinam. Se a gente se põe muito tenso e cerebral, a relação perde a espontaneidade. Afunda. Mas, largada apenas ao sabor das ondas, sem atenção ao equilíbrio, a relação também naufraga. Há uma ciência sem cálculos que tem de ser assimilada a cada novo amor, por cada um de nós. Ela fornece a combinação exata de atenção e relaxamento que permite boiar. Quer dizer, viver de forma relaxada e consciente um grande amor.

Na minha experiência, esse aprendizado não se fez rapidamente. Demorou anos e ainda se faz. Talvez porque eu seja homem, talvez porque seja obtuso para as coisas do afeto. Provavelmente, porque sofro das limitações emocionais que muitos sofrem e que tornam as relações afetivas mais tensas e trabalhosas do que deveriam ser. Sabemos nadar, mas nos custa relaxar e ser felizes nas águas do amor e do sexo. Nos custa boiar.

A boa notícia, que eu redescobri na praia, é que tudo se aprende, mesmo as coisas simples que pareciam impossíveis.

Enquanto se está vivo e relação existe, há chance de melhorar. Mesmo se ela acabou, é certo que haverá outra no futuro, no qual faremos melhor: com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo. O verão, afinal, está apenas começando. Todos os dias se pode tentar boiar.

<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/ivan-martins/noticia/2014/01/overao-em-que-aprendi-boiar.html>

De acordo com o texto, quando o autor afirma que “*Todos os dias se pode tentar boiar.*”, ele refere-se ao fato de

- haver sempre tempo para aprender, para tentar relaxar e ser feliz nas águas do amor, agindo com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo.
- ser necessário agir com mais cautela nos relacionamentos amorosos para que eles não se desfaçam.
- haver sempre tempo para aprender a ser mais criterioso com seus relacionamentos, a fim de que eles sejam vividos intensamente.
- haver sempre tempo para aprender coisas novas, inclusive agir com o raciocínio nas relações amorosas.
- ser necessário aprender nos relacionamentos, porém sempre estando alerta para aquilo de ruim que pode acontecer.

Resposta: Letra A. Ao texto: (...) **tudo se aprende, mesmo as coisas simples que pareciam impossíveis. / Enquanto se está vivo e relação existe, há chance de melhorar** = sempre há tempo para boiar (aprender).

Em “a”: haver sempre tempo para aprender, para tentar relaxar e ser feliz nas águas do amor, agindo com mais calma, com mais prazer, com mais intensidade e menos medo = correta.

Em “b”: ser necessário agir com mais cautela nos relacionamentos amorosos para que eles não se desfaçam = incorreta – o autor propõe viver intensamente.

Em “c”: haver sempre tempo para aprender a ser mais criterioso com seus relacionamentos, a fim de que eles sejam vividos intensamente = incorreta – ser menos objetivo nos relacionamentos.

Em “d”: haver sempre tempo para aprender coisas novas, inclusive agir com o raciocínio nas relações amorosas = incorreta – ser mais emoção.

Em “e”: ser necessário aprender nos relacionamentos, porém sempre estando alerta para aquilo de ruim que pode acontecer = incorreta – estar sempre cuidando, não pensando em algo ruim.

2. (BACEN – TÉCNICO – CONHECIMENTOS BÁSICOS – ÁREA 1 e 2 – CESPE-2013)

Uma crise bancária pode ser comparada a um vendaval. Suas consequências sobre a economia das famílias e das empresas são imprevisíveis. Os agentes econômicos relacionam-se em suas operações de compra, venda e troca de mercadorias e serviços de modo que cada fato econômico, seja ele de simples circulação, de transformação ou de consumo, corresponde à realização de ao menos uma operação de natureza monetária junto a um intermediário financeiro, em regra, um banco comercial que recebe um depósito, paga um cheque, desconta um título ou antecipa a realização de um crédito futuro. A estabilidade do sistema que intermedeia as operações monetárias, portanto, é fundamental para a própria segurança e estabilidade das relações entre os agentes econômicos.

A iminência de uma crise bancária é capaz de afetar e contaminar todo o sistema econômico, fazendo que os titulares de ativos financeiros fujam do sistema financeiro e se refugiem, para preservar o valor do seu patrimônio, em ativos móveis ou imóveis e, em casos extremos, em estoques crescentes de moeda estrangeira. Para se evitar esse tipo de distorção, é fundamental a manutenção da credibilidade no sistema financeiro. A experiência brasileira com o Plano Real é singular entre os países que adotaram políticas de estabilização monetária, uma vez que a reversão das taxas inflacionárias não resultou na fuga de capitais líquidos do sistema financeiro para os ativos reais.

Pode-se afirmar que a estabilidade do Sistema Financeiro Nacional é a garantia de sucesso do Plano Real. Não existe moeda forte sem um sistema bancário igualmente forte. Não é por outra razão que a Lei n.º 4.595/1964, que criou o Banco Central do Brasil (BACEN), atribuiu-lhe simultaneamente as funções de zelar pela estabilidade da moeda e pela liquidez e solvência do sistema financeiro.

Atuação do Banco Central na sua função de zelar pela estabilidade do Sistema Financeiro Nacional. Internet: < www.bcb.gov.br > (com adaptações).

Conclui-se da leitura do texto que a comparação entre "crise bancária" e "vendaval" embasa-se na impossibilidade de se preverem as consequências de ambos os fenômenos.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Certo. Conclui-se da leitura do texto que a comparação entre "crise bancária" e "vendaval" embasa-se na impossibilidade de se preverem as consequências de ambos os fenômenos.

Voltemos ao texto: *Uma crise bancária pode ser comparada a um vendaval. Suas consequências sobre a economia das famílias e das empresas são imprevisíveis.*

3. (BANPARÁ – ASSISTENTE SOCIAL – FADESP-2018)

Lastro e o Sistema Bancário

[...]

Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro. Como esse metal é limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada. Com o tempo, os banqueiros se deram conta de que ninguém estava interessado em trocar dinheiro por ouro e criaram manobras, como a reserva fracional, para emprestar muito mais dinheiro do que realmente tinham em ouro nos cofres. Nas crises, como em 1929, todos queriam sacar dinheiro para pagar suas contas e os bancos quebravam por falta de fundos, deixando sem nada as pessoas que acreditavam ter suas economias seguramente guardadas.

Em 1971, o presidente dos EUA acabou com o padrão-ouro. Desde então, o dinheiro, na forma de cédulas e principalmente de valores em contas bancárias, já não tendo nenhuma riqueza material para representar, é criado a partir de empréstimos. Quando alguém vai até o banco e recebe um empréstimo, o valor colocado em sua conta é gerado naquele instante, criado a partir de uma decisão administrativa, e assim entra na economia. Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara em um relatório do *Bank of England* de 2014.

Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em canetaços a partir da concessão de empréstimos. O que torna tudo mais estranho e perverso é que, sobre esse empréstimo, é cobrada uma dívida. Então, se eu peço dinheiro ao banco, ele inventa números em uma tabela com meu nome e pede que eu devolva uma quantidade maior do que essa. Para pagar a dívida, preciso ir até o dito "livre-mercado" e trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta de outras pessoas. Esse é o dinheiro que vai ser usado para pagar a dívida, já que a única fonte de moeda é o empréstimo bancário. No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei.

Assim, o sistema monetário atual funciona com uma moeda que é ao mesmo tempo escassa e abundante. Escassa porque só banqueiros podem criá-la, e abundante porque é gerada pela simples manipulação de bancos de dados. O resultado é uma acumulação de riqueza e poder sem precedentes: um mundo onde o patrimônio de 80 pessoas é maior do que o de 3,6 bilhões, e onde o 1% mais rico tem mais do que os outros 99% juntos.

[...]

Disponível em <https://fagulha.org/artigos/inventando-dinheiro/>
Acessado em 20/03/2018

De acordo com o autor do texto *Lastro e o sistema bancário*, a reserva fracional foi criada com o objetivo de

- tornar ilimitada a produção de dinheiro.
- proteger os bens dos clientes de bancos.
- impedir que os bancos fossem à falência.
- permitir o empréstimo de mais dinheiro
- preservar as economias das pessoas.

Resposta: Letra D. Ao texto: (...) Com o tempo, os banqueiros se deram conta de que ninguém estava interessado em trocar dinheiro por ouro e criaram manobras, como a reserva fracional, para **emprestar** muito mais dinheiro do que realmente tinham em ouro nos cofres.

Em "a", tornar ilimitada a produção de dinheiro = incorreta

Em "b", proteger os bens dos clientes de bancos = incorreta

Em "c", impedir que os bancos fossem à falência = incorreta

Em "d", permitir o **empréstimo de mais dinheiro** = correta

Em "e", preservar as economias das pessoas = incorreta

4. (BANPARÁ – ASSISTENTE SOCIAL – FADESP-2018)

A leitura do texto permite a compreensão de que

- as dívidas dos clientes são o que sustenta os bancos.
- todo o dinheiro que os bancos emprestam é imaginário.
- quem pede um empréstimo deve a outros clientes.
- o pagamento de dívidas depende do "livre-mercado".
- os bancos confiscam os bens dos clientes endividados.

Resposta: Letra A.

Em "a", **as dívidas dos clientes são o que sustenta os bancos** = correta

Em "b", todo o dinheiro que os bancos emprestam é imaginário = nem todo

Em "c", quem pede um empréstimo deve a outros clientes = deve ao banco, este paga/empresta a outros clientes

Em "d", o pagamento de dívidas depende do "livre-mercado" = não só: (...) preciso ir até o dito "livre-mercado" **e trabalhar, lutar, talvez trapacear.**

Em "e", os bancos confiscam os bens dos clientes endividados = desde que não paguem a dívida

5. (BANESTES – ANALISTA ECONÔMICO FINANCEIRO GESTÃO CONTÁBIL – FGV-2018) Observe a charge abaixo, publicada no momento da intervenção nas atividades de segurança do Rio de Janeiro, em março de 2018.



Há uma série de informações implícitas na charge; **NÃO** pode, no entanto, ser inferida da imagem e das frases a seguinte informação:

- a) a classe social mais alta está envolvida nos crimes cometidos no Rio;
- b) a tarefa da investigação criminal não está sendo bem-feita;
- c) a linguagem do personagem mostra intimidade com o interlocutor;
- d) a presença do orelhão indica o atraso do local da charge;
- e) as imagens dos tanques de guerra denunciam a presença do Exército.

Resposta: Letra D.



NÃO pode ser inferida da imagem e das frases a seguinte informação:

- Em "a", a classe social mais alta está envolvida nos crimes cometidos no Rio = inferência correta
 Em "b", a tarefa da investigação criminal não está sendo bem-feita = inferência correta
 Em "c", a linguagem do personagem mostra intimidade com o interlocutor = inferência correta
 Em "d", a presença do orelhão indica o atraso do local da charge = incorreta
 Em "e", as imagens dos tanques de guerra denunciam a presença do Exército = inferência correta

6. (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL – NÍVEL SUPERIOR – CONHECIMENTOS BÁSICOS – CESPE-2014)

As primeiras moedas, peças representando valores, geralmente em metal, surgiram na Lídia (atual Turquia), no século VII a.C. As características que se desejava ressaltar eram transportadas para as peças por meio da pan-

cada de um objeto pesado, em primitivos cunhos. Com o surgimento da cunhagem a martelo e o uso de metais nobres, como o ouro e a prata, os signos monetários passaram a ser valorizados também pela nobreza dos metais neles empregados.

Embora a evolução dos tempos tenha levado à substituição do ouro e da prata por metais menos raros ou suas ligas, preservou-se, com o passar dos séculos, a associação dos atributos de beleza e expressão cultural ao valor monetário das moedas, que quase sempre, na atualidade, apresentam figuras representativas da história, da cultura, das riquezas e do poder das sociedades. A necessidade de guardar as moedas em segurança levou ao surgimento dos bancos. Os negociantes de ouro e prata, por terem cofres e guardas a seu serviço, passaram a aceitar a responsabilidade de cuidar do dinheiro de seus clientes e a dar recibos escritos das quantias guardadas. Esses recibos passaram, com o tempo, a servir como meio de pagamento por seus possuidores, por ser mais seguro portá-los do que portar dinheiro vivo. Assim surgiram as primeiras cédulas de "papel moeda", ou cédulas de banco; concomitantemente ao surgimento das cédulas, a guarda dos valores em espécie dava origem a instituições bancárias.

Casa da Moeda do Brasil: 290 anos de História, 1694/1984.

Depreende-se do texto que duas características das moedas se mantiveram ao longo do tempo: a veiculação de formas em sua superfície e a associação de seu valor monetário a atributos como beleza.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. Depreende-se do texto que duas características das moedas se mantiveram ao longo do tempo: a veiculação de formas em sua superfície e a associação de seu valor monetário a atributos como beleza = errado (é o inverso).

Texto: (...) a associação dos atributos de beleza e expressão cultural ao valor monetário das moedas, que quase sempre, na atualidade, apresentam figuras representativas da história, da cultura, das riquezas e do poder das sociedades.

7. (Câmara de Salvador-BA – Assistente Legislativo Municipal – FGV-2018-adaptada) "Hoje, esse termo denota, além da agressão física, diversos tipos de imposição sobre a vida civil, como a repressão política, familiar ou de gênero, ou a censura da fala e do pensamento de determinados indivíduos e, ainda, o desgaste causado pelas condições de trabalho e condições econômicas". A manchete jornalística abaixo que NÃO se enquadra em nenhum tipo de violência citado nesse segmento é:

- a) Presa por mensagem racista na internet;
- b) Vinte pessoas são vítimas da ditadura venezuelana;
- c) Apanhou de policiais por destruir caixa eletrônico;
- d) Homossexuais são perseguidos e presos na Rússia;
- e) Quatro funcionários ficaram livres do trabalho escravo.

Resposta: Letra C. Em "a": Presa por mensagem racista na internet = *como a repressão política, familiar ou de gênero*

Em "b": Vinte pessoas são vítimas da ditadura venezuelana = *como a repressão política, familiar ou de gênero*

Em "c": Apanhou de policiais por destruir caixa eletrônico = não consta na Manchete acima

Em "d": Homossexuais são perseguidos e presos na Rússia = *como a repressão política, familiar ou de gênero*

Em "e": Quatro funcionários ficaram livres do trabalho escravo = *o desgaste causado pelas condições de trabalho*

8. (MPE-AL – ANALISTA DO MINISTÉRIO PÚBLICO – ÁREA JURÍDICA – FGV-2018)

Oportunismo à Direita e à Esquerda

Numa democracia, é livre a expressão, estão garantidos o direito de reunião e de greve, entre outros, obedecidas leis e regras, lastreadas na Constituição. Em um regime de liberdades, há sempre o risco de excessos, a serem devidamente contidos e seus responsáveis, punidos, conforme estabelecido na legislação.

É o que precisa acontecer no rescaldo da greve dos caminhoneiros, concluídas as investigações, por exemplo, da ajuda ilegal de patrões ao movimento, interessados em se beneficiar do barateamento do combustível.

Sempre há, também, o oportunismo político-ideológico para se aproveitar da crise. Inclusive, neste ano de eleição, com o objetivo de obter apoio a candidatos. Não faltam, também, os arautos do quanto pior, melhor, para desgastar governantes e reforçar seus projetos de poder, por mais delirantes que sejam. Também aqui vale o que está delimitado pelo estado democrático de direito, defendido pelos diversos instrumentos institucionais de que conta o Estado – Polícia, Justiça, Ministério Público, Forças Armadas etc.

A greve atravessou vários sinais ao estrangular as vias de suprimento que mantêm o sistema produtivo funcionando, do qual depende a sobrevivência física da população. Isso não pode ser esquecido e serve de alerta para que as autoridades desenvolvam planos de contingência.

O Globo, 31/05/2018.

"É o que precisa acontecer no rescaldo da greve dos caminhoneiros, concluídas as investigações, por exemplo, da ajuda ilegal de patrões ao movimento, interessados em se beneficiar do barateamento do combustível." Segundo esse parágrafo do texto, o que "precisa acontecer" é

- manter-se o direito de livre expressão do pensamento.
- garantir-se o direito de reunião e de greve.
- lastrear leis e regras na Constituição.
- punirem-se os responsáveis por excessos.
- concluírem-se as investigações sobre a greve.

Resposta: Letra D. Em "a": *manter-se o direito de livre expressão do pensamento.* = incorreto

Em "b": *garantir-se o direito de reunião e de greve.* = incorreto

Em "c": *lastrear leis e regras* na Constituição. = incorreto

Em "d": *punirem-se os responsáveis por excessos.*

Em "e": *concluírem-se as investigações* sobre a greve. = incorreto

Ao texto: (...) ***há sempre o risco de excessos, a serem devidamente contidos e seus responsáveis, punidos, conforme estabelecido na legislação.*** / É o que precisa acontecer... = precisa acontecer a punição dos excessos.

9. (PC-MA – DELEGADO DE POLÍCIA CIVIL – CESPE-2018)

Texto CG1A1AAA

A paz não pode ser garantida apenas pelos acordos políticos, econômicos ou militares. Cada um de nós, independentemente de idade, sexo, estrato social, crença religiosa etc. é chamado à criação de um mundo pacificado, um mundo sob a égide de uma cultura da paz.

Mas, o que significa "cultura da paz"?

Construir uma cultura da paz envolve dotar as crianças e os adultos da compreensão de princípios como liberdade, justiça, democracia, direitos humanos, tolerância, igualdade e solidariedade. Implica uma rejeição, individual e coletiva, da violência que tem sido percebida na sociedade, em seus mais variados contextos. A cultura da paz tem de procurar soluções que advenham de dentro da(s) sociedade(s), que não sejam impostas do exterior. Cabe ressaltar que o conceito de paz pode ser abordado em sentido negativo, quando se traduz em um estado de não guerra, em ausência de conflito, em passividade e permissividade, sem dinamismo próprio; em síntese, condenada a um vazio, a uma não existência palpável, difícil de se concretizar e de se precisar. Em sua concepção positiva, a paz não é o contrário da guerra, mas a prática da não violência para resolver conflitos, a prática do diálogo na relação entre pessoas, a postura democrática frente à vida, que pressupõe a dinâmica da cooperação planejada e o movimento constante da instalação de justiça.

Uma cultura de paz exige esforço para modificar o pensamento e a ação das pessoas para que se promova a paz. Falar de violência e de como ela nos assola deixa de ser, então, a temática principal. Não que ela vá ser esquecida ou abafada; ela pertence ao nosso dia a dia e temos consciência disso. Porém, o sentido do discurso, a ideologia que o alimenta, precisa impregná-lo de palavras e conceitos que anunciem os valores humanos que decantam a paz, que lhe proclamam e promovem. A violência já é bastante denunciada, e quanto mais falamos dela, mais lembramos de sua existência em nosso meio social. É hora de começarmos a convocar a presença da paz em nós, entre nós, entre nações, entre povos.

Um dos primeiros passos nesse sentido refere-se à gestão de conflitos. Ou seja, prevenir os conflitos potencialmente violentos e reconstruir a paz e a confiança entre

pessoas originárias de situação de guerra é um dos exemplos mais comuns a serem considerados. Tal missão estende-se às escolas, instituições públicas e outros locais de trabalho por todo o mundo, bem como aos parlamentos e centros de comunicação e associações.

Outro passo é tentar erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades, lutando para atingir um desenvolvimento sustentado e o respeito pelos direitos humanos, reforçando as instituições democráticas, promovendo a liberdade de expressão, preservando a diversidade cultural e o ambiente.

É, então, no entrelaçamento "paz — desenvolvimento — direitos humanos — democracia" que podemos vislumbrar a educação para a paz.

Leila Dupret. *Cultura de paz e ações sócio-educativas: desafios para a escola contemporânea*. In: *Psicol. Esc. Educ.* (Impr.) v. 6, n.º 1. Campinas, jun./2002 (com adaptações).

De acordo com o texto CG1A1AAA, os elementos "gestão de conflitos" e "erradicar a pobreza" devem ser concebidos como

- a) obstáculos para a construção da cultura da paz.
- b) dispensáveis para a construção da cultura da paz.
- c) irrelevantes na construção da cultura da paz.
- d) etapas para a construção da cultura da paz.
- e) consequências da construção da cultura da paz.

Resposta: Letra D. Em "a": *obstáculos* para a construção da cultura da paz. = incorreto

Em "b": *dispensáveis* para a construção da cultura da paz. = incorreto

Em "c": *irrelevantes* na construção da cultura da paz. = incorreto

Em "d": **etapas** para a construção da cultura da paz.

Em "e": *consequências* da construção da cultura da paz. = incorreto

Ao texto: *Um dos primeiros passos nesse sentido refere-se à gestão de conflitos. (...) Outro passo é tentar erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades* = etapas para construção da paz.

10. (PC-SP - PAPILOSCOPISTA POLICIAL – VUNESP-2013) Leia o cartum de Jean Galvão



(<https://www.facebook.com/jeangalvao.cartunista>)

Considerando a relação entre a fala do personagem e a imagem visual, pode-se concluir que o que o leva a pular a onda é a necessidade de

- a) demonstrar respeito às religiões.
- b) realizar um ritual místico.
- c) divertir-se com os amigos.
- d) preservar uma tradição familiar.
- e) esquivar-se da sujeira da água.

Resposta: Letra E. Em "a": *demonstrar respeito às religiões*. = incorreto

Em "b": *realizar um ritual místico*. = incorreto

Em "c": *divertir-se com os amigos*. = incorreto

Em "d": *preservar uma tradição familiar*. = incorreto

Em "e": **esquivar-se da sujeira** da água.

O personagem pula a onda para que não seja atingido pelo lixo que se encontra no mar.

11. (PM-SP - SARGENTO DA POLÍCIA MILITAR – VUNESP-2015) Leia a tira.



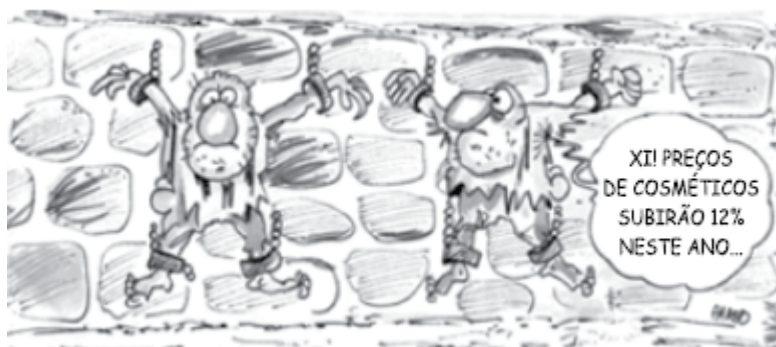
(Folha de S.Paulo, 02.10.2015. Adaptado)

Com sua fala, a personagem revela que

- a) a violência era comum no passado.
- b) as pessoas lutam contra a violência.
- c) a violência está banalizada.
- d) o preço que pagou pela violência foi alto.

Resposta: Letra C. Em "a": a violência era comum no passado. = incorreto
Em "b": as pessoas lutam contra a violência. = incorreto
Em "c": a **violência está banalizada**.
Em "d": o preço que pagou pela violência foi alto. = incorreto
Infelizmente, a personagem revela que a violência está banalizada, nem há mais "punições" para os agressivos.

12. (PM-SP - ASPIRANTE DA POLÍCIA MILITAR [INTERIOR] – VUNESP-2017) Leia a charge.



(Pancho. www.gazetadopovo.com.br)

É correto associar o humor da charge ao fato de que

- a) os personagens têm uma autoestima elevada e são otimistas, mesmo vivendo em uma situação de completo confinamento.
- b) os dois personagens estão muito bem informados sobre a economia, o que não condiz com a imagem de criminosos.
- c) o valor dos cosméticos afetará diretamente a vida dos personagens, pois eles demonstram preocupação com a aparência.
- d) o aumento dos preços de cosméticos não surpreende os personagens, que estão acostumados a pagar caro por eles nos presídios.
- e) os preços de cosméticos não deveriam ser relevantes para os personagens, dada a condição em que se encontram.

Resposta: Letra E. Em "a": os personagens têm uma autoestima elevada e são otimistas, mesmo vivendo em uma situação de completo confinamento. = incorreto
Em "b": os dois personagens estão muito bem informados sobre a economia, o que não condiz com a imagem de criminosos. = incorreto
Em "c": o valor dos cosméticos afetará diretamente a vida dos personagens, pois eles demonstram preocupação com a aparência. = incorreto

Em "d": o aumento dos preços de cosméticos não surpreende os personagens, que estão acostumados a pagar caro por eles nos presídios. = incorreto

Em "e": **os preços** de cosméticos **não deveriam ser relevantes** para os personagens, dada a condição em que se encontram.

Pela condição em que as personagens se encontram, o aumento no preço dos cosméticos não os afeta.

13. (TJ-AL – ANALISTA JUDICIÁRIO – OFICIAL DE JUSTIÇA AVALIADOR – FGV-2018)

Texto 1 – Além do celular e da carteira, cuidado com as figurinhas da Copa

Gilberto Porcidãoio – O Globo, 12/04/2018

A febre do troca-troca de figurinhas pode estar atingindo uma temperatura muito alta. Preocupados que os mais afoitos pelos cromos possam até roubá-los, muitos jornalheiros estão levando seus estoques para casa quando termina o expediente. Pode parecer piada, mas há até boatos sobre quadrilhas de roubo de figurinha espalhados por mensagens de celular.

Sobre a estrutura do título dado ao texto 1, a afirmativa adequada é:

- a) as figurinhas da Copa passaram a ocupar o lugar do celular e da carteira nos roubos urbanos;
- b) as figurinhas da Copa se somaram ao celular e à carteira como alvo de desejo dos assaltantes;
- c) o alerta dado no título se dirige aos jornalheiros que vendem as figurinhas da Copa;
- d) os ladrões passaram a roubar as figurinhas da Copa nas bancas de jornais;
- e) as figurinhas da Copa se transformaram no alvo principal dos ladrões.

Resposta: Letra B. Em "a": as figurinhas da Copa passaram a ocupar o lugar do celular e da carteira nos roubos urbanos; = incorreto

Em "b": as figurinhas da Copa **se somaram** ao celular e à carteira como alvo de desejo dos assaltantes;

Em "c": o alerta dado no título se dirige aos jornalheiros que vendem as figurinhas da Copa; = incorreto

Em "d": os ladrões passaram a roubar as figurinhas da Copa nas bancas de jornais; = incorreto

Em "e": as figurinhas da Copa se transformaram no alvo principal dos ladrões. = incorreto

O título do texto já nos dá a resposta: **além do** celular e da carteira, ou seja, as figurinhas da Copa também passaram a ser alvo dos assaltantes.

14. (TJ-AL – ANALISTA JUDICIÁRIO – OFICIAL DE JUSTIÇA AVALIADOR – FGV-2018)



O humor da tira é conseguido através de uma quebra de expectativa, que é:

- a) o fato de um adulto colecionar figurinhas;
- b) as figurinhas serem de temas sociais e não esportivos;
- c) a falta de muitas figurinhas no álbum;
- d) a reclamação ser apresentada pelo pai e não pelo filho;
- e) uma criança ajudar a um adulto e não o contrário.

Resposta: Letra B. Em "a": o fato de um adulto colecionar figurinhas; = incorreto

Em "b": as figurinhas serem de **temas sociais e não esportivos**;

Em "c": a falta de muitas figurinhas no álbum; = incorreto

Em "d": a reclamação ser apresentada pelo pai e não pelo filho; = incorreto

Em "e": uma criança ajudar a um adulto e não o contrário. = incorreto

O humor está no fato de o álbum ser sobre um tema incomum: *assuntos sociais*.

15. (TJ-AL – TÉCNICO JUDICIÁRIO – FGV-2018) Observe a charge abaixo.



No caso da charge, a crítica feita à internet é:

- a) a criação de uma dependência tecnológica excessiva;
- b) a falta de exercícios físicos nas crianças;

- c) o risco de contatos perigosos;
- d) o abandono dos estudos regulares;
- e) a falta de contato entre membros da família.

16. (TJ-SC – ANALISTA ADMINISTRATIVO – FGV-2018) Observe a charge a seguir:



A charge acima é uma homenagem a Stephen Hawking, destacando o fato de o cientista:

- a) ter alcançado o céu após sua morte;
- b) mostrar determinação no combate à doença;
- c) ser comparado a cientistas famosos;
- d) ser reconhecido como uma mente brilhante;
- e) localizar seus interesses nos estudos de Física.

Resposta: Letra A. Em "a": a criação de uma **dependência tecnológica** excessiva;

Em "b": a *falta de exercícios físicos* nas crianças; = incorreto

Em "c": o risco de *contatos perigosos*; = incorreto

Em "d": o *abandono dos estudos regulares*; = incorreto

Em "e": a *falta de contato entre membros da família*. = incorreto

Através da fala do garoto chegamos à resposta: dependência tecnológica - expressa em sua fala.

Resposta: Letra D. Em "a": ter *alcançado o céu* após sua morte; = incorreto

Em "b": mostrar determinação no *combate à doença*; = incorreto

Em "c": ser *comparado a cientistas famosos*; = incorreto

Em "d": ser **reconhecido como uma mente brilhante**;

Em "e": *localizar seus interesses* nos estudos de Física. = incorreto

Usemos a fala de Einstein: "**a mente brilhante que estávamos esperando**".

17. (TJ-PE – ANALISTA JUDICIÁRIO – FUNÇÃO ADMINISTRATIVA – IBFC-2017)

A EVOLUÇÃO DO HOMEM E DO COMPUTADOR



A observação dos elementos não verbais do texto é responsável pelo entendimento do humor sugerido. Nesse sentido, a evolução do homem e do computador, através de tais elementos, deve ser entendida como:

- a) complementar.
- b) semelhante.
- c) conflitante.
- d) antitética.
- e) idealizada.

Resposta: Letra D. As imagens mostram um contraste entre o desenvolvimento do computador e do homem; enquanto aquele vai se tornando mais "fino, elegante", este fica sedentário, engorda. A palavra "antitética" significa "oposta, oposição".

18. (TRF-2.ª REGIÃO – ANALISTA JUDICIÁRIO – ÁREA ADMINISTRATIVA – CONSULPLAN-2017)



A produção da obra acima, *Os Retirantes* (1944), foi realizada seis anos depois da publicação do romance *Vidas Secas*. Nessa obra, ao abordar a miséria e a seca claramente vistas através da representação de uma família de retirantes, Cândido Portinari

- a) apresenta uma temática, assim como a descrição dos personagens e do ambiente, de forma sutil e dinâmica.
- b) permite visualizar a degradação da figura humana e o retrato da figura da morte afugentada pelos personagens.
- c) apresenta elementos físicos presentes no cotidiano dos retirantes vítimas da seca e aspectos relacionados à desigualdade social.
- d) utiliza a linguagem não verbal com o objetivo de construir uma imagem cuja ênfase mística se opõe aos fatos da realidade observável.

Resposta: Letra C. Em "a": apresenta uma temática, assim como a descrição dos personagens e do ambiente, de forma sutil e dinâmica.

Em "b": permite visualizar a degradação da figura humana e o retrato da figura da morte afugentada pelos personagens.

Em "c": apresenta elementos físicos presentes no cotidiano dos retirantes vítimas da seca e aspectos relacionados à desigualdade social.

Em "d": utiliza a linguagem não verbal com o objetivo de construir uma imagem cuja ênfase mística se opõe aos fatos da realidade observável.

A obra retrata, de forma nada sutil, os elementos físicos de uma família vítima da seca.

Linguagem Verbal e Não Verbal

O que é linguagem? É o uso da língua como forma de expressão e comunicação entre as pessoas. A linguagem não é somente um conjunto de palavras faladas ou escritas, mas também de gestos e imagens. Afinal, não nos comunicamos apenas pela fala ou escrita, não é verdade?

Então, *a linguagem pode ser verbalizada, e daí vem a analogia ao verbo.* Você já tentou se pronunciar sem utilizar o verbo? Se não, tente, e verá que é impossível se ter algo fundamentado e coerente! Assim, a linguagem verbal é a que utiliza palavras quando se fala ou quando se escreve.

A linguagem pode ser não verbal, ao contrário da verbal, não utiliza vocábulo, palavras para se comunicar. O objetivo, neste caso, não é de expor verbalmente o que se quer dizer ou o que se está pensando, mas se utilizar de outros meios comunicativos, como: *placas, figuras, gestos, objetos, cores, ou seja, dos signos visuais.*

Vejamos: *um texto narrativo, uma carta, o diálogo, uma entrevista, uma reportagem no jornal escrito ou televisionado, um bilhete?* = **Linguagem verbal!**

Agora: *o semáforo, o apito do juiz numa partida de futebol, o cartão vermelho, o cartão amarelo, uma dança, o aviso de "não fume" ou de "silêncio", o bocejo, a identificação de "feminino" e "masculino" através de figuras na porta do banheiro, as placas de trânsito?* = **Linguagem não verbal!**

A linguagem pode ser ainda verbal e não verbal ao mesmo tempo, como nos casos das *charges, cartoons e anúncios publicitários.*

Alguns exemplos:

Cartão vermelho – denúncia de falta grave no futebol.

Placas de trânsito.

Imagem indicativa de "silêncio".

Semáforo com sinal amarelo advertindo "atenção".

SITE

Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/redacao/linguagem.htm>>

CLASSES DE PALAVRAS: SUBSTANTIVO, ADJETIVO E VERBO

Adjetivo

É a palavra que expressa uma qualidade ou característica do ser e se relaciona com o substantivo, concordando com este em gênero e número.

As praias brasileiras estão poluídas.

Praias = substantivo; brasileiras/poluídas = adjetivos (plural e feminino, pois concordam com "praias").

1. Locução adjetiva

Locução = reunião de palavras. Sempre que são necessárias duas ou mais palavras para falar sobre a mesma coisa, tem-se locução. Às vezes, uma preposição + substantivo tem o mesmo valor de um adjetivo: é a Locução Adjetiva (expressão que equivale a um adjetivo). Por exemplo: aves **da noite** (aves **noturnas**), paixão **sem freio** (paixão **desenfreada**).

Observe outros exemplos:

de águia	aquilino
de aluno	discente
de anjo	angelical
de ano	anual
de aranha	aracnídeo
de boi	bovino
de cabelo	capilar
de cabra	caprino
de campo	campestre ou rural
de chuva	pluvial
de criança	pueril
de dedo	digital
de estômago	estomacal ou gástrico
de falcão	falconídeo
de farinha	farináceo
de fera	ferino
de ferro	férreo
de fogo	íneo
de garganta	gutural
de gelo	glacial
de guerra	bélico
de homem	viril ou humano
de ilha	insular
de inverno	hibernal ou invernal
de lago	lacustre

ÍNDICE

MATEMÁTICA

Sistema de Numeração Decimal. Números Naturais: Ordenações e Operações. Números Racionais: (representação fracionária e decimal).....	01
Números Inteiros: operações e propriedades.....	04
Porcentagem e Juros Simples.....	07
Sistema Decimal de Medidas.....	11
Razão e Proporção: porcentagem, grandezas diretamente e inversamente proporcionais (regra de três simples e composta).....	16
Equação do Primeiro e Segundo grau.....	22
Unidade de Comprimento e Superfície.....	25
Resolução de situações-problema.....	25
Sistema de equações do 1º grau.....	41
Noções de Geometria: perímetro e área.....	43

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL. NÚMEROS NATURAIS: ORDENAÇÕES E OPERAÇÕES. NÚMEROS RACIONAIS: (REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E DECIMAL)

Números Naturais e suas operações fundamentais

1. Definição de Números Naturais

Os números naturais como o próprio nome diz, são os números que naturalmente aprendemos, quando estamos iniciando nossa alfabetização. Nesta fase da vida, não estamos preocupados com o sinal de um número, mas sim em encontrar um sistema de contagem para quantificarmos as coisas. Assim, os números naturais são sempre positivos e começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os seguintes elementos:

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

Sabendo como se constrói os números naturais, podemos agora definir algumas relações importantes entre eles:

- a) Todo número natural dado tem um sucessor (número que está imediatamente à frente do número dado na seqüência numérica). Seja m um número natural qualquer, temos que seu sucessor será sempre definido como $m+1$. Para ficar claro, seguem alguns exemplos:

Ex: O sucessor de 0 é 1.
Ex: O sucessor de 1 é 2.
Ex: O sucessor de 19 é 20.

- b) Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números que estão imediatamente ao lado do outro são considerados como consecutivos. Vejam os exemplos:

Ex: 1 e 2 são números consecutivos.
Ex: 5 e 6 são números consecutivos.
Ex: 50 e 51 são números consecutivos.

- c) Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo for sucessor do primeiro, o terceiro for sucessor do segundo, o quarto for sucessor do terceiro e assim sucessivamente. Observe os exemplos a seguir:

Ex: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
Ex: 5, 6 e 7 são consecutivos.
Ex: 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- d) Analogamente a definição de sucessor, podemos definir o número que vem imediatamente antes ao número analisado. Este número será definido como antecessor. Seja m um número natural qualquer, temos que seu antecessor será sempre definido como $m-1$. Para ficar claro, seguem alguns exemplos:

Ex: O antecessor de 2 é 1.
Ex: O antecessor de 56 é 55.
Ex: O antecessor de 10 é 9.



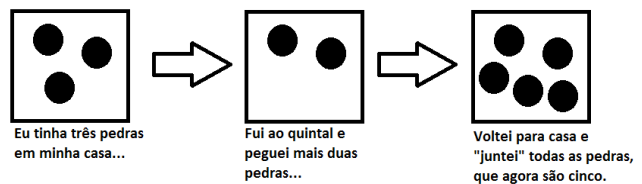
FIQUE ATENTO!

O único número natural que não possui antecessor é o 0 (zero) !

1.1. Operações com Números Naturais

Agora que conhecemos os números naturais e temos um sistema numérico, vamos iniciar o aprendizado das operações matemáticas que podemos fazer com eles. Muito provavelmente, vocês devem ter ouvido falar das quatro operações fundamentais da matemática: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão. Vamos iniciar nossos estudos com elas:

Adição: A primeira operação fundamental da Aritmética tem por finalidade reunir em um só número, todas as unidades de dois ou mais números. Antes de surgir os algarismos indo-arábicos, as adições podiam ser realizadas por meio de tábuas de calcular, com o auxílio de pedras ou por meio de ábacos. Esse método é o mais simples para se aprender o conceito de adição, veja a figura a seguir:



Observando a historinha, veja que as unidades (pedras) foram reunidas após o passeio no quintal. Essa reunião das pedras é definida como adição. Simbolicamente, a adição é representada pelo símbolo "+" e assim a historinha fica da seguinte forma:

$$3 \quad 2 \quad 5 \\ \text{Tinha em casa} + \text{Peguei no quintal} = \text{Resultado}$$

Como toda operação matemática, a adição possui algumas propriedades, que serão apresentadas a seguir:

- a) Fechamento: A adição no conjunto dos números naturais é fechada, pois a soma de dois números naturais será sempre um número natural.
- b) Associativa: A adição no conjunto dos números naturais é associativa, pois na adição de três ou mais parcelas de números naturais quaisquer é possível associar as parcelas de quaisquer modos, ou seja, com três números naturais, somando o primeiro com o segundo e ao resultado obtido somarmos um terceiro, obteremos um resultado que é igual à soma do primeiro com a soma do segundo e o terceiro. Apresentando isso sob a forma de números, sejam A, B e C , três números naturais, temos que:

$$(A + B) + C = A + (B + C)$$

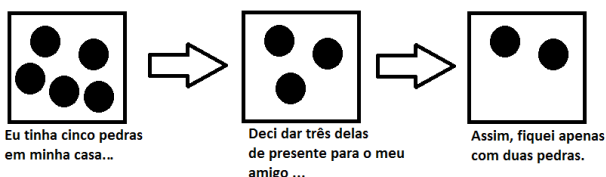
- c) Elemento neutro: Esta propriedade caracteriza-se pela existência de número que ao participar da operação de adição, não altera o resultado final. Este número será o 0 (zero). Seja A, um número natural qualquer, temos que:

$$A + 0 = A$$

- d) Comutativa: No conjunto dos números naturais, a adição é comutativa, pois a ordem das parcelas não altera a soma, ou seja, somando a primeira parcela com a segunda parcela, teremos o mesmo resultado que se somando a segunda parcela com a primeira parcela. Sejam dois números naturais A e B, temos que:

$$A + B = B + A$$

Subtração: É a operação contrária da adição. Ao invés de reunirmos as unidades de dois números naturais, vamos retirar uma quantidade de um número. Voltando novamente ao exemplo das pedras:



Observando a historinha, veja que as unidades (pedras) que eu tinha foram separadas. Essa separação das pedras é definida como subtração. Simbolicamente, a subtração é representada pelo símbolo "-" e assim a historinha fica da seguinte forma:

$$5 \text{ Tinha em casa} - 3 \text{ Presente para o amigo} = 2 \text{ Resultado}$$

A subtração de números naturais também possui suas propriedades, definidas a seguir:

- a) Não fechada: A subtração de números naturais não é fechada, pois há um caso onde a subtração de dois números naturais não resulta em um número natural. Sejam dois números naturais A, B onde $A < B$, temos que:

$$A - B < 0$$

Como os números naturais são positivos, $A - B$ não é um número natural, portanto a subtração não é fechada.

- b) Não Associativa: A subtração de números naturais também não é associativa, uma vez que a ordem de resolução é importante, devemos sempre subtrair o maior do menor. Quando isto não ocorrer, o resultado não será um número natural.

- c) Elemento neutro: No caso do elemento neutro, a propriedade irá funcionar se o zero for o termo a ser subtraído do número. Se a operação for inversa, o elemento neutro não vale para os números naturais:
- d) Não comutativa: Vale a mesma explicação para a subtração de números naturais não ser associativa. Como a ordem de resolução importa, não podemos trocar os números de posição

Multiplicação: É a operação que tem por finalidade adicionar o primeiro número denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número denominadas multiplicador. Veja o exemplo:

Ex: Se eu economizar toda semana R\$ 6,00, ao final de 5 semanas, quanto eu terei guardado?

Pensando primeiramente em soma, basta eu somar todas as economias semanais:

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$$

Quando um mesmo número é somado por ele mesmo repetidas vezes, definimos essa operação como multiplicação. O símbolo que indica a multiplicação é o "x" e assim a operação fica da seguinte forma:

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 6 \times 5$$

Somas repetidas = Número multiplicado pelas repetições = 30

A multiplicação também possui propriedades, que são apresentadas a seguir:

- a) Fechamento: A multiplicação é fechada no conjunto dos números naturais, pois realizando o produto de dois ou mais números naturais, o resultado será um número natural.
- b) Associativa: Na multiplicação, podemos associar três ou mais fatores de modos diferentes, pois se multiplicarmos o primeiro fator com o segundo e depois multiplicarmos por um terceiro número natural, teremos o mesmo resultado que multiplicar o terceiro pelo produto do primeiro pelo segundo. Sejam os números naturais m, n e p, temos que:

$$(m \times n) \times p = m \times (n \times p)$$

- c) Elemento Neutro: No conjunto dos números naturais também existe um elemento neutro para a multiplicação mas ele não será o zero, pois se não repetirmos a multiplicação nenhuma vez, o resultado será 0. Assim, o elemento neutro da multiplicação será o número 1. Qualquer que seja o número natural n, tem-se que:

$$n \times 1 = n$$

- d) Comutativa: Quando multiplicamos dois números naturais quaisquer, a ordem dos fatores não altera o produto, ou seja, multiplicando o primeiro ele-

mento pelo segundo elemento teremos o mesmo resultado que multiplicando o segundo elemento pelo primeiro elemento. Sejam os números naturais m e n , temos que:

$$m \times n = n \times m$$

- e) Prioridade sobre a adição e subtração: Quando se depararem com expressões onde temos diferentes operações matemática, temos que observar a ordem de resolução das mesmas. Observe o exemplo a seguir:

Ex: $2 + 4 \times 3$

Se resolvermos a soma primeiro e depois a multiplicação, chegamos em 18.

Se resolvermos a multiplicação primeiro e depois a soma, chegamos em 14. Qual a resposta certa?

A multiplicação tem prioridade sobre a adição, portanto deve ser resolvida primeiro e assim a resposta correta é 14.



FIQUE ATENTO!

Caso haja parênteses na soma, ela tem prioridade sobre a multiplicação. Utilizando o exemplo, temos que:

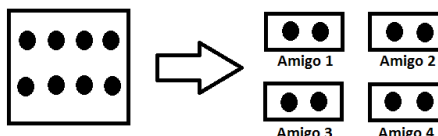
$(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18$ Nesse caso, realiza-se a soma primeiro, pois ela está dentro dos parênteses

- f) Propriedade Distributiva: Uma outra forma de resolver o exemplo anterior quando se a soma está entre parênteses é com a propriedade distributiva. Multiplicando um número natural pela soma de dois números naturais, é o mesmo que multiplicar o fator, por cada uma das parcelas e a seguir adicionar os resultados obtidos. Veja o exemplo:

$$(2 + 4) \times 3 = 2 \times 3 + 4 \times 3 = 6 + 12 = 18$$

Veja que a multiplicação foi distribuída para os dois números do parênteses e o resultado foi o mesmo que do item anterior.

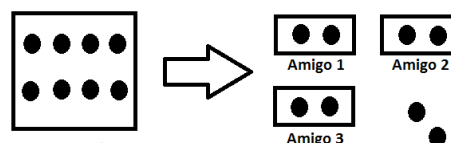
Divisão: Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número é denominado dividendo e o outro número é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Nem sempre teremos a quantidade exata de vezes que o divisor caberá no dividendo, podendo sobrar algum valor. A esse valor, iremos dar o nome de resto. Vamos novamente ao exemplo das pedras:



Possuo 8 pedras e desejo dividir igualmente entre 4 amigos...

Cada amigo ficou com 2 pedras e não sobrou pedras comigo.

No caso em particular, conseguimos dividir as 8 pedras para 4 amigos, ficando cada um deles com 2 unidades e não restando pedras. Quando a divisão não possui resto, ela é definida como divisão exata. Caso contrário, se ocorrer resto na divisão, como por exemplo, se ao invés de 4 fossem 3 amigos:



Possuo 8 pedras e desejo dividir igualmente entre 4 amigos...

Cada amigo ficou novamente com duas pedras mas restaram duas.

Nessa divisão, cada amigo seguiu com suas duas pedras, porém restaram duas que não puderam ser distribuídas, pois teríamos amigos com quantidades diferentes de pedras. Nesse caso, tivermos a divisão de 8 pedras por 3 amigos, resultando em um quociente de 2 e um resto também 2. Assim, definimos que essa divisão não é exata.

Devido a esse fato, a divisão de números naturais não é fechada, uma vez que nem todas as divisões são exatas. Também não será associativa e nem comutativa, já que a ordem de resolução importa. As únicas propriedades válidas na divisão são o elemento neutro (que segue sendo 1, desde que ele seja o divisor) e a propriedade distributiva.



FIQUE ATENTO!

A divisão tem a mesma ordem de prioridade de resolução que a multiplicação, assim ambas podem ser resolvidas na ordem que aparecem.



EXERCÍCIO COMENTADO

1. (Pref. De Bom Retiro – SC) A Loja Berlanda está com promoção de televisores. Então resolvi comprar um televisor por R\$ 1.700,00. Dei R\$ 500,00 de entrada e o restante vou pagar em 12 prestações de:

- a) R\$ 170,00
- b) R\$ 1.200,00
- c) R\$ 200,00
- d) R\$ 100,00

Resposta: Letra D Dado o preço inicial de R\$ 1700,00, basta subtrair a entrada de R\$ 500,00, assim: R\$ 1700,00-500,00 = R\$ 1200,00. Dividindo esse resultado em 12 prestações, chega-se a R\$ 1200,00 : 12 = R\$ 100,00

NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES

Números Inteiros e suas operações fundamentais

1.1 Definição de Números Inteiros

Definimos o conjunto dos números inteiros como a união do conjunto dos números naturais ($N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$), com o conjunto dos opostos dos números naturais, que são definidos como números negativos. Este conjunto é denotado pela letra Z e é escrito da seguinte forma:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Sabendo da definição dos números inteiros, agora é possível indicar alguns subconjuntos notáveis:

- a) O conjunto dos números inteiros não nulos: São todos os números inteiros, exceto o zero:

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- b) O conjunto dos números inteiros não negativos: São todos os inteiros que não são negativos, ou seja, os números naturais:

$$\mathbb{Z}^+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\} = \mathbb{N}$$

- c) O conjunto dos números inteiros positivos: São todos os inteiros não negativos, e neste caso, o zero não pertence ao subconjunto:

$$\mathbb{Z}^{*+} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- d) O conjunto dos números inteiros não positivos: São todos os inteiros não positivos:

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, \dots\}$$

- e) O conjunto dos números inteiros negativos: São todos os inteiros não positivos, e neste caso, o zero não pertence ao subconjunto:

$$\mathbb{Z}^*_ - = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$$

1.2 Definições Importantes dos Números inteiros

Módulo: chama-se módulo de um número inteiro a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo pelo símbolo $|\cdot|$. Vejam os exemplos:

- Ex: O módulo de 0 é 0 e indica-se $|0| = 0$
Ex: O módulo de +7 é 7 e indica-se $|+7| = 7$
Ex: O módulo de -9 é 9 e indica-se $|-9| = 9$

a) O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos: Voltando a definição do início do capítulo, dois números inteiros são ditos opostos um do outro quando apresentam soma zero; assim, os pontos que os representam distam igualmente da origem. Vejam os exemplos:

Ex: O oposto do número 2 é -2, e o oposto de -2 é 2, pois $2 + (-2) = (-2) + 2 = 0$

Ex: No geral, dizemos que o oposto, ou simétrico, de a é $-a$, e vice-versa.

Ex: O oposto de zero é o próprio zero.

1.3 Operações com Números Inteiros

Adição: Diferentemente da adição de números naturais, a adição de números inteiros pode gerar um pouco de confusão ao leito. Para melhor entendimento desta operação, associaremos aos números inteiros positivos o conceito de "ganhar" e aos números inteiros negativos o conceito de "perder". Vejam os exemplos:

$$\text{Ex: } (+3) + (+5) = ?$$

Obviamente, quem conhece a adição convencional, sabe que este resultado será 8. Vamos ver agora pelo conceito de "ganhar" e "perder":

$$\begin{aligned} +3 &= \text{Ganhar } 3 \\ +5 &= \text{Ganhar } 5 \end{aligned}$$

$$\text{Log: } (\text{Ganhar } 3) + (\text{Ganhar } 5) = (\text{Ganhar } 8)$$

$$\text{Ex: } (-3) + (-5) = ?$$

Agora é o caso em que temos dois números negativos, usando o conceito de "ganhar" ou "perder":

$$\begin{aligned} -3 &= \text{Perder } 3 \\ -5 &= \text{Perder } 5 \end{aligned}$$

$$\text{Log: } (\text{Perder } 3) + (\text{Perder } 5) = (\text{Perder } 8)$$

Neste caso, estamos somando duas perdas ou dois prejuízos, assim o resultado deverá ser uma perda maior.

E se tivermos um número positivo e um negativo? Vamos ver os exemplos:

$$\text{Ex: } (+8) + (-5) = ?$$

Neste caso, temos um ganho de 8 e uma perda de 5, que naturalmente sabemos que resultará em um ganho de 3:

$$\begin{aligned} +8 &= \text{Ganhar } 8 \\ -5 &= \text{Perder } 5 \end{aligned}$$

$$\text{Log: } (\text{Ganhar } 8) + (\text{Perder } 5) = (\text{Ganhar } 3)$$

Se observarem essa operação, vocês irão perceber que ela tem o mesmo resultado que $8 - 5 = 3$. Basicamente ambas são as mesmas operações, sem a presença

dos parênteses e a explicação de como se chegar a essa simplificação será apresentado nos itens seguintes deste capítulo.

Agora, e se a perda for maior que o ganho? Veja o exemplo:

$$\text{Ex: } (-8) + (+5) = ?$$

Usando a regra, temos que:

$$-8 = \text{Perder } 8$$

$$+5 = \text{Ganhar } 5$$

$$\text{Logo: (Perder } 8) + (\text{Ganhar } 5) = (\text{Perder } 3)$$

Após a definição de adição de números inteiros, vamos apresentar algumas de suas propriedades:

a) Fechamento: O conjunto Z é fechado para a adição, isto é, a soma de dois números inteiros ainda é um número inteiro.

b) Associativa: Para todos $a, b, c \in \mathbb{Z}$:

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$\text{Ex: } 2 + (3 + 7) = (2 + 3) + 7$$

Comutativa: Para todos a, b em Z :

$$a + b = b + a$$

$$3 + 7 = 7 + 3$$

Elemento Neutro: Existe 0 em Z , que adicionado a cada z em Z , proporciona o próprio z , isto é:

$$z + 0 = z$$

$$7 + 0 = 7$$

Elemento Oposto: Para todo z em Z , existe $(-z)$ em Z , tal que

$$z + (-z) = 0$$

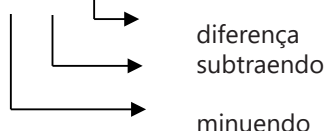
$$9 + (-9) = 0$$

Subtração de Números Inteiros

A subtração é empregada quando:

- Precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade;
- Temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra;
- Temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra.

Observe que: $9 - 5 = 4$



Considere as seguintes situações:

1- Na segunda-feira, a temperatura de Monte Sião passou de +3 graus para +6 graus. Qual foi a variação da temperatura?

Esse fato pode ser representado pela subtração: $(+6) - (+3) = +3$

2- Na terça-feira, a temperatura de Monte Sião, durante o dia, era de +6 graus. À Noite, a temperatura baixou de 3 graus. Qual a temperatura registrada na noite de terça-feira?

Esse fato pode ser representado pela adição: $(+6) + (-3) = +3$

Se compararmos as duas igualdades, verificamos que $(+6) - (+3)$ é o mesmo que $(+5) + (-3)$.

Temos:

$$(+6) - (+3) = (+6) + (-3) = +3$$

$$(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$$

$$(-6) - (-3) = (-6) + (+3) = -3$$

Daí podemos afirmar: Subtrair dois números inteiros é o mesmo que adicionar o primeiro com o oposto do segundo.



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. Calcule:

a) $(+12) + (-40)$;

b) $(+12) - (-40)$

c) $(+5) + (-16) - (+9) - (-20)$

d) $(-3) - (-6) - (+4) + (-2) + (-15)$

Resposta: Aplicando as regras de soma e subtração de inteiros, tem-se que:

a) $(+12) + (-40) = 12 - 40 = -28$

b) $(+12) - (-40) = 12 + 40 = 52$

c) $(+5) + (-16) - (+9) - (-20) = +5 - 16 - 9 + 20 = 25 - 25 = 0$

d) $(-3) - (-6) - (+4) + (-2) + (-15) = -3 + 6 - 4 - 2 - 15 = 6 - 24 = -18$

1.4. Multiplicação de Números Inteiros

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de uma adição quando os números são repetidos. Poderíamos analisar tal situação como o fato de estarmos ganhando repetidamente alguma quantidade, como por exemplo, ganhar 1 objeto por 30 vezes consecutivas, significa ganhar 30 objetos e esta repetição pode ser indicada por um x , isto é: $1 + 1 + 1 \dots + 1 + 1 = 30 \times 1 = 30$

Se trocarmos o número 1 pelo número 2, obteremos: $2 + 2 + 2 + \dots + 2 + 2 = 30 \times 2 = 60$

Se trocarmos o número 2 pelo número -2, obteremos: $(-2) + (-2) + \dots + (-2) = 30 \times (-2) = -60$

Observamos que a multiplicação é um caso particular da adição onde os valores são repetidos.

Na multiplicação o produto dos números a e b , pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

Para realizar a multiplicação de números inteiros, devemos obedecer à seguinte regra de sinais:

$$\begin{aligned} (+1) \times (+1) &= (+1) \\ (+1) \times (-1) &= (-1) \\ (-1) \times (+1) &= (-1) \\ (-1) \times (-1) &= (+1) \end{aligned}$$

Com o uso das regras acima, podemos concluir que:

Sinais dos números	Resultado do produto
Iguais	Positivo
Diferentes	Negativo

Propriedades da multiplicação de números inteiros: O conjunto Z é fechado para a multiplicação, isto é, a multiplicação de dois números inteiros ainda é um número inteiro.

Associativa: Para todos a, b, c em Z :
 $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
 $2 \times (3 \times 7) = (2 \times 3) \times 7$

Comutativa: Para todos a, b em Z :
 $a \times b = b \times a$
 $3 \times 7 = 7 \times 3$

Elemento neutro: Existe 1 em Z , que multiplicado por todo z em Z , proporciona o próprio z , isto é:
 $z \times 1 = z$
 $7 \times 1 = 7$

Elemento inverso: Para todo inteiro z diferente de zero, existe um inverso $z^{-1} = 1/z$ em Z , tal que
 $z \times z^{-1} = z \times (1/z) = 1$
 $9 \times 9^{-1} = 9 \times (1/9) = 1$

Distributiva: Para todos a, b, c em Z :
 $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$
 $3 \times (4 + 5) = (3 \times 4) + (3 \times 5)$

1.5. Divisão de Números Inteiros

Sabemos que na divisão exata dos números naturais:

$$\begin{aligned} 40 : 5 &= 8, \text{ pois } 5 \cdot 8 = 40 \\ 36 : 9 &= 4, \text{ pois } 9 \cdot 4 = 36 \end{aligned}$$

Vamos aplicar esses conhecimentos para estudar a divisão exata de números inteiros. Veja o cálculo:

$$\begin{aligned} (-20) : (+5) &= q \Leftrightarrow (+5) \cdot q = (-20) \Leftrightarrow q = (-4) \\ \text{Logo: } (-20) : (+5) &= -4 \end{aligned}$$

Considerando os exemplos dados, concluímos que, para efetuar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor. Daí:

- Quando o dividendo e o divisor têm o mesmo sinal, o quociente é um número inteiro positivo.
- Quando o dividendo e o divisor têm sinais diferentes, o quociente é um número inteiro negativo.

- A divisão nem sempre pode ser realizada no conjunto Z . Por exemplo, $(+7) : (-2)$ ou $(-19) : (-5)$ são divisões que não podem ser realizadas em Z , pois o resultado não é um número inteiro.
- No conjunto Z , a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

1- Não existe divisão por zero.

Exemplo: $(-15) : 0$ não tem significado, pois não existe um número inteiro cujo produto por zero seja igual a -15 .

2- Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Exemplos: a) $0 : (-10) = 0$ / b) $0 : (+6) = 0$ / c) $0 : (-1) = 0$

1.6. Potenciação de Números Inteiros

A potência a^n do número inteiro a , é definida como um produto de n fatores iguais. O número a é denominado a base e o número n é o expoente.

$$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$$

a é multiplicado por a n vezes

Exemplos:

$$3^3 = (3) \times (3) \times (3) = 27$$

$$(-5)^5 = (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) = -3125$$

$$(-7)^2 = (-7) \times (-7) = 49$$

$$(+9)^2 = (+9) \times (+9) = 81$$

- Toda potência de base positiva é um número inteiro positivo.

$$\text{Exemplo: } (+3)^2 = (+3) \cdot (+3) = +9$$

- Toda potência de base negativa e expoente par é um número inteiro positivo.

$$\text{Exemplo: } (-8)^2 = (-8) \cdot (-8) = +64$$

- Toda potência de base negativa e expoente ímpar é um número inteiro negativo.

$$\text{Exemplo: } (-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$$

Propriedades da Potenciação:

Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes.

$$(-7)^3 \cdot (-7)^6 = (-7)^{3+6} = (-7)^9$$

Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes.

$$(+13)^8 : (+13)^6 = (+13)^{8-6} = (+13)^2$$

Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes.

$$[(+4)^5]^2 = (+4)^{5 \cdot 2} = (+4)^{10}$$

Potência de expoente 1: É sempre igual à base.

$$(+9)^1 = +9$$

$$(-13)^1 = -13$$

Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1.

$$\text{Exemplo: } (+14)^0 = 1 \\ (-35)^0 = 1$$

1.7. Radiciação de Números Inteiros

A raiz nésima (de ordem n) de um número inteiro a é a operação que resulta em outro número inteiro não negativo b que elevado à potência n fornece o número a . O número n é o índice da raiz enquanto que o número a é o radicando (que fica sob o sinal do radical).

A raiz quadrada (de ordem 2) de um número inteiro a é a operação que resulta em outro número inteiro não negativo que elevado ao quadrado coincide com o número a .

Observação: Não existe a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

A raiz cúbica (de ordem 3) de um número inteiro a é a operação que resulta em outro número inteiro que elevado ao cubo seja igual ao número a . Aqui não restringimos os nossos cálculos somente aos números não negativos.

Exemplos

$$(a) \sqrt[3]{8} = 2, \text{ pois } 2^3 = 8.$$

$$(b) \sqrt[3]{-8} = -2, \text{ pois } (-2)^3 = -8.$$

$$(c) \sqrt[3]{27} = 3, \text{ pois } 3^3 = 27.$$

$$(d) \sqrt[3]{-27} = -3, \text{ pois } (-3)^3 = -27.$$

Observação: Ao obedecer à regra dos sinais para o produto de números inteiros, concluímos que:

(a) Se o índice da raiz for par, não existe raiz de número inteiro negativo.

(b) Se o índice da raiz for ímpar, é possível extrair a raiz de qualquer número inteiro.

PORCENTAGEM E JUROS SIMPLES

Porcentagem

A definição de porcentagem passa pelo seu próprio nome, pois é uma fração de denominador centesimal, ou seja, é uma fração de denominador 100. Representamos porcentagem pelo % e lê-se "por cento".

Deste modo, a fração $\frac{50}{100}$ ou qualquer uma equivalente a ela é uma porcentagem que podemos representar por 50%.

A porcentagem nada mais é do que uma razão, que representa uma "parte" e um "todo" a qual referimos como 100%. Assim, de uma maneira geral, temos que:

$$A = \frac{p}{100} \cdot V$$

Onde A , é a parte, p é o valor da porcentagem e V é o todo (100%). Assim, os problemas básicos de porcentagem se resumem a três tipos:

Cálculo da parte (Conheço p e V e quero achar A):

Para calcularmos uma porcentagem de um valor V , basta multiplicarmos a fração correspondente, ou seja, $\frac{p}{100}$ por V . Assim:

$$P\% \text{ de } V = A = \frac{p}{100} \cdot V$$

$$\text{Ex. } 23\% \text{ de } 240 = \frac{23}{100} \cdot 240 = 55,2$$

Ex. Em uma pesquisa de mercado, constatou-se que 67% de uma amostra assistem a certo programa de TV. Se a população é de 56.000 habitantes, quantas pessoas assistem ao tal programa?

Aqui, queremos saber a "parte" da população que assiste ao programa de TV, como temos a porcentagem e o total, basta realizarmos a multiplicação:

$$67\% \text{ de } 56000 = A = \frac{67}{100} \cdot 56000 = 37520$$

Resp. 37 520 pessoas.

Cálculo da porcentagem (conheço A e V e quero achar p): Utilizaremos a mesma relação para achar o valor de p e apenas precisamos rearranjar a mesma:

$$A = \frac{p}{100} \cdot V \rightarrow p = \frac{A}{V} \cdot 100$$

Ex. Um time de basquete venceu 10 de seus 16 jogos. Qual foi sua porcentagem de vitórias?

Neste caso, o exercício quer saber qual a porcentagem de vitórias que esse time obteve, assim:

$$p = \frac{A}{V} \cdot 100 = \frac{10}{16} \cdot 100 = 62,5\%$$

Resp: O time venceu 62,5% de seus jogos.

Ex. Em uma prova de concurso, o candidato acertou 48 de 80 questões. Se para ser aprovado é necessário acertar 55% das questões, o candidato foi ou não foi aprovado?

Para sabermos se o candidato passou, é necessário calcular sua porcentagem de acertos:

$$p = \frac{A}{V} \cdot 100 = \frac{48}{80} \cdot 100 = 60\% > 55\%$$

Logo, o candidato foi aprovado.

Cálculo do todo (conheço p e A e quero achar V):

No terceiro caso, temos interesse em achar o total (Nosso 100%) e para isso basta rearranjar a equação novamente:

$$A = \frac{p}{100} \cdot V \rightarrow p = \frac{A}{V} \cdot 100 \rightarrow V = \frac{A}{p} \cdot 100$$

Ex. Um atirador tem taxa de acerto de 75% de seus tiros ao alvo. Se em um treinamento ele acertou 15 tiros, quantos tiros ele deu no total?

Neste caso, o problema gostaria de saber quanto vale o "todo", assim:

$$V = \frac{A}{p} \cdot 100 = \frac{15}{75} \cdot 100 = 0,2 \cdot 100 = 20 \text{ tiros}$$

Forma Decimal: Outra forma de representação de porcentagens é através de números decimais, pois todos eles pertencem à mesma classe de números, que são os números racionais. Assim, para cada porcentagem, há um número decimal equivalente. Por exemplo, 35% na forma decimal seriam representados por 0,35. A conversão é muito simples: basta fazer a divisão por 100 que está representada na forma de fração:

$$75\% = \frac{75}{100} = 0,75$$

Aumento e desconto percentual

Outra classe de problemas bem comuns sobre porcentagem está relacionada ao aumento e a redução percentual de um determinado valor. Usaremos as definições apresentadas anteriormente para mostrar a teoria envolvida

Aumento Percentual: Consideremos um valor inicial V que deve sofrer um aumento de $p\%$ de seu valor. Chamemos de V_A o valor após o aumento. Assim:

$$V_A = V + \frac{p}{100} \cdot V$$

Fatorando:

$$V_A = \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot V$$

Em que $\left(1 + \frac{p}{100}\right)$ será definido como fator de aumento, que pode estar representado tanto na forma de fração ou decimal.

Desconto Percentual: Consideremos um valor inicial V que deve sofrer um desconto de $p\%$ de seu valor. Chamemos de V_D o valor após o desconto.

$$V_D = V - \frac{p}{100} \cdot V$$

Fatorando:

$$V_D = \left(1 - \frac{p}{100}\right) \cdot V$$

Em que $\left(1 - \frac{p}{100}\right)$ será definido como fator de desconto, que pode estar representado tanto na forma de fração ou decimal.

Ex. Uma empresa admite um funcionário no mês de janeiro sabendo que, já em março, ele terá 40% de aumento. Se a empresa deseja que o salário desse funcionário, a partir de março, seja R\$ 3 500,00, com que salário deve admiti-lo?

Neste caso, o problema deu o valor de V_1 e gostaria de saber o valor de V , assim:

$$V_A = \left(1 + \frac{p}{100}\right) \cdot V$$

$$3500 = \left(1 + \frac{40}{100}\right) \cdot V$$

$$3500 = (1+0,4) \cdot V$$

$$3500 = 1,4 \cdot V$$

$$V = \frac{3500}{1,4} = 2500$$

Resp. R\$ 2 500,00

Ex. Uma loja entra em liquidação e pretende abaixar em 20% o valor de seus produtos. Se o preço de um deles é de R\$ 250,00, qual será seu preço na liquidação?

Aqui, basta calcular o valor de V_D :

$$V_D = \left(1 - \frac{p}{100}\right) \cdot V$$

$$V_D = \left(1 - \frac{20}{100}\right) \cdot 250,00$$

$$V_D = (1 - 0,2) \cdot 250,00$$

$$V_D = (0,8) \cdot 250,00$$

$$V_D = 200,00$$

Resp. R\$ 200,00



FIQUE ATENTO!

Em alguns problemas de porcentagem são necessários cálculos sucessivos de aumentos ou descontos percentuais. Nesses casos é necessário ter atenção ao problema, pois erros costumeiros ocorrem quando se calcula a porcentagem do valor inicial para obter todos os valores finais com descontos ou aumentos. Na verdade, esse cálculo só pode ser feito quando o problema diz que TODOS os descontos ou aumentos são dados a uma porcentagem do valor inicial. Mas em geral, os cálculos são feitos como mostrado no texto a seguir.

Aumentos e Descontos Sucessivos: Consideremos um valor inicial V , e vamos considerar que ele irá sofrer dois aumentos sucessivos de $p_1\%$ e $p_2\%$. Sendo V_1 o valor após o primeiro aumento, temos:

$$V_1 = V \cdot \left(1 + \frac{p_1}{100}\right)$$

Sendo V_2 o valor após o segundo aumento, ou seja, após já ter aumentado uma vez, temos que:

$$V_2 = V_1 \cdot \left(1 + \frac{p_2}{100}\right)$$

Como temos também uma expressão para V_1 , basta substituir:

$$V_2 = V \cdot \left(1 + \frac{p_1}{100}\right) \cdot \left(1 + \frac{p_2}{100}\right)$$

Assim, para cada aumento, temos um fator correspondente e basta ir multiplicando os fatores para chegar ao resultado final.

No caso de desconto, temos o mesmo caso, sendo V um valor inicial, vamos considerar que ele irá sofrer dois descontos sucessivos de $p_1\%$ e $p_2\%$.

Sendo V_1 o valor após o primeiro desconto, temos:

$$V_1 = V \cdot \left(1 - \frac{p_1}{100}\right)$$

Sendo V_2 o valor após o segundo desconto, ou seja, após já ter descontado uma vez, temos que:

$$V_2 = V_1 \cdot \left(1 - \frac{p_2}{100}\right)$$

Como temos também uma expressão para V_2 , basta substituir:

$$V_2 = V \cdot \left(1 - \frac{p_1}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{p_2}{100}\right)$$

Além disso, essa formulação também funciona para aumentos e descontos em sequência, bastando apenas a identificação dos seus fatores multiplicativos. Sendo V um valor inicial, vamos considerar que ele irá sofrer um aumento de $p_1\%$ e, sucessivamente, um desconto de $p_2\%$.

Sendo V_1 o valor após o aumento, temos:

$$V_1 = V \cdot \left(1 + \frac{p_1}{100}\right)$$

Sendo V_2 o valor após o desconto, temos que:

$$V_2 = V_1 \cdot \left(1 - \frac{p_2}{100}\right)$$

Como temos uma expressão para V_2 , basta substituir:

$$V_2 = V \cdot \left(1 + \frac{p_1}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{p_2}{100}\right)$$

Ex. Um produto sofreu um aumento de 20% e depois sofreu uma redução de 20%. Isso significa que ele voltará ao seu valor original.

() Certo () Errado

Este problema clássico tem como finalidade conceituar esta parte de aumento e redução percentual e evitar o erro do leitor ao achar que aumentando $p\%$ e diminuindo $p\%$, volta-se ao valor original. Se usarmos o que aprendemos, temos que:

$$V_2 = V \cdot \underbrace{\left(1 + \frac{p_1}{100}\right)}_{\text{Aumento}} \cdot \underbrace{\left(1 - \frac{p_2}{100}\right)}_{\text{redução}}$$

$$V_2 = V \cdot \left(1 + \frac{20}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{20}{100}\right)$$

$$V_2 = V \cdot (1,2) \cdot (0,8)$$

$$V_2 = V \cdot (1,2) \cdot (0,8)$$

$$V_2 = 0,96 \cdot V = \frac{96}{100} V = 96\% \text{ de } V$$

Ou seja, o valor final corresponde a 96% de V e não 100%, assim, eles não são iguais, portanto deve-se assinalar a opção ERRADO



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (UNESP) Suponhamos que, para uma dada eleição, uma cidade tivesse 18.500 eleitores inscritos. Suponhamos ainda que, para essa eleição, no caso de se verificar um índice de abstenções de 6% entre os homens e de 9% entre as mulheres, o número de votantes do sexo masculino será exatamente igual ao número de votantes do sexo feminino. Determine o número de eleitores de cada sexo.

Resposta: Denotamos o número de eleitores do sexo femininos de F e de votantes masculinos de M . Pelo enunciado do exercício, $F + M = 18500$. Além disso, o **índice de abstenções entre os homens foi de 6% e de 9% entre as mulheres, ou seja, 94% dos homens e 91% das mulheres compareceram a votação**, onde $94\%M = 91\%F$ ou $0,94M = 0,91F$. Assim, para determinar o número de eleitores de cada sexo temos o seguinte sistema para resolver:

$$\begin{cases} F + M = 18500 \\ 0,94M = 0,91F \end{cases}$$

Da segunda equação, temos que $M = \frac{0,91}{0,94}F$. Agora, substituindo M na primeira equação do sistema encontra-se $F = 9400$ e por fim determina-se $M = 9100$

2. (UFMG 2017) Uma pessoa comprou, fora do Brasil, um produto por U\$S 80,00. Sobre esse valor foi cobrada uma taxa de 45% (frete) para o envio da mercadoria. Chegando ao Brasil, esse produto foi tarifado com 15% de imposto sobre importação que incidiu sobre o valor do produto e do frete. Desta forma, o aumento percentual do produto em relação ao preço de compra foi de, aproximadamente,

- a) 12
- b) 37
- c) 60
- d) 67

Resposta: Letra D. Considerando o valor de U\$S 80,00 para o produto, temos:

Valor com a taxa de 45%: $80 + 80 \cdot 0,45 = 80 \cdot 1,45$

Valor com a tarifa de 15%: $80 \cdot 1,45 + 80 \cdot 1,45 \cdot 0,15 = 80 \cdot 1,67$

Portanto, o aumento percentual será dado por: $80 \cdot 1,67 - 80$ ou seja 67% de 80.

JUROS SIMPLES

Toda vez que falamos em juros estamos nos referindo a uma quantia em dinheiro que deve ser paga por um devedor, pela utilização de dinheiro de um credor (aquele que empresta).

Nomenclatura

- Os juros são representados pela letra J .
- O dinheiro que se deposita ou se empresta chamamos de capital e é representado pela letra C .
- O tempo de depósito ou de empréstimo é representado pela letra t .
- A taxa de juros é a razão centesimal que incide sobre um capital durante certo tempo. É representado pela letra i e utilizada para calcular juros.

Chamamos de simples os juros que são somados ao capital inicial no final da aplicação.



FIQUE ATENTO!

Devemos sempre relacionar taxa e tempo numa mesma unidade:

Taxa anual ----- tempo em anos
Taxa mensal----- tempo em meses
Taxa diária----- tempo em dias

Exemplo: Uma pessoa empresta a outra, a juros simples, a quantia de R\$ 3000,00, pelo prazo de 4 meses, à taxa de 2% ao mês. Quanto deverá ser pago de juros?

Resolução:

- Capital aplicado (C): R\$ 3.000,00
- Tempo de aplicação (t): 4 meses
- Taxa (i): 2% ou 0,02 a.m. (= ao mês)

Fazendo o cálculo, mês a mês:

No final do 1º período (1 mês), os juros serão: 0,02 R\$ 3.000,00 = R\$ 60,00

No final do 2º período (2 meses), os juros serão: R\$ 60,00 + R\$ 60,00 = R\$ 120,00

No final do 3º período (3 meses), os juros serão: R\$ 120,00 + R\$ 60,00 = R\$ 180,00

No final do 4º período (4 meses), os juros serão: R\$ 180,00 + R\$ 60,00 = R\$ 240,00



#FicaDica

Para evitar essa sequência de cálculos toda vez que vamos calcular os juros simples, existe uma fórmula que quantifica o total de juros simples do período, e ela está apresentada abaixo:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Além disso, quando quisermos saber o total que será pago de um empréstimo, ou o quanto se resgatará do investimento, o qual definimos como Montante (M), basta somar o capital com os juros, usando o conceito fundamental da matemática financeira:

$$M = C + J$$

Ou

$$M = C(1 + i \cdot t)$$



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. Um investidor possui R\$ 80.000,00. Ele aplica 30% desse dinheiro em um investimento que rende juros simples a uma taxa de 3% a.m., durante 2 meses, e aplica o restante em investimento que rende 2% a.m., durante 2 meses também. Ao fim desse período, esse investidor possui:

- R\$ 83.680,00
- R\$ 84.000,00
- R\$ 84.320,00
- R\$ 84.400,00
- R\$ 88.000,00

Resposta: Letra A Temos neste problema um capital sendo investido em duas etapas. Vamos realizar os cálculos separadamente:

1º investimento

30% de R\$ 80.000,00 = R\$ 24.000,00 valor a ser investido a uma taxa $i = 3\%$ a.m., durante um período $t = 2$ meses. Lembrando que $i = 3\% = 0,03$.

Cálculo dos juros J , onde: $J = C \cdot i \cdot t$:

$$J = 24000 \cdot (0,03) \cdot 2 = 1440.$$

Juros do 1º investimento = R\$ 1440,00.

2º investimento

R\$ 80.000,00 – R\$ 24.000,00 = R\$ 56.000,00 valor a ser investido a uma taxa $i = 2\%$ a.m., durante um período $t = 2$ meses.

$$J = 56000 \cdot (0,02) \cdot 2 = 2240.$$

Juros do 2º investimento = R\$ 2.240,00.

Portanto, o montante final será de

$$R\$ 80.000,00 + R\$ 1.440,00 + R\$ 2.240,00 = R\$ 83.680,00.$$

ÍNDICE

RACIOCÍNIO LÓGICO

Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações.....	01
Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal; raciocínio matemático; raciocínio sequencial; orientação espacial e temporal; formação de conceitos; discriminação de elementos. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.....	32

ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIAS ENTRE PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS; DEDUZIR NOVAS INFORMAÇÕES DAS RELAÇÕES FORNECIDAS E AVALIAR AS CONDIÇÕES USADAS PARA ESTABELECEER A ESTRUTURA DAQUELAS RELAÇÕES

CONCEITO FUNDAMENTAL

A Proposição

No ensino fundamental, nos ensinam que os seres humanos são diferentes dos outros animais e a justificativa é que os humanos pensam e os animais não pensam. Porém, temos animais com inteligência suficiente para serem treinados a executar tarefas, como os chimpanzés e os golfinhos. Assim, qual é o real motivo que nos diferenciam de todos os outros seres vivos?

A resposta envolve não somente o ato de pensar como também o de se comunicar. Primeiro, aprendemos a falar, depois, a escrita dividiu nossa existência em Pré-História e História. Os registros por escrito guardaram os pensamentos de nossos antepassados, proporcionando as gerações futuras, dados importantíssimos para se ir além daquilo que já foi feito.

Porém, acabou surgindo o grande desafio que norteou a disciplina de lógica: Como interpretar esses registros?

A grande diferença do ser humano em relação aos outros seres vivos está nesse ponto, pois tão importante é o ato de interpretar uma informação quanto é elaborar a mesma. Assim, nossa mente é capaz de receber dados e deles extrair uma conclusão. Essa habilidade está diretamente ligada ao raciocínio lógico.

Muitos pensam que essa disciplina está voltada apenas para as pessoas de "exatas", mas ela é voltada para o público em geral e aqui seguem alguns exemplos que provam nosso conceito:

- Um advogado reúne todas as informações dos autos do processo e através do Raciocínio Lógico, elabora sua tese de acusação ou defesa;
- Um médico ao estudar todos os exames consegue a partir de raciocínio lógico, elaborar um diagnóstico e propor um tratamento;
- Um CEO de uma empresa, através dos relatórios mensais consegue definir o plano de ação para estimular o crescimento da companhia.

Todos os exemplos acima mostram como será o estudo da disciplina, onde receberemos informações e delas extrairemos respostas ou em outras palavras, conclusões.

No Raciocínio Lógico, essas informações terão uma particularidade: Elas sempre serão declarações onde poderemos classificá-las de duas maneiras, VERDADEIRA ou FALSA. Essas declarações serão chamadas de PROPOSIÇÕES.

As proposições são a base do pensamento lógico. Este pensamento pode ser composto por uma ou mais sentenças lógicas, formando uma ideia mais complexa.

É importante ressaltar que objetivo fundamental de uma proposição é transmitir uma tese, que afirmam fatos ou juízos que formamos a respeito das coisas.

Sabendo disso, uma questão importante tem que ser respondida: como realmente podemos identificar uma proposição? A única técnica direta que temos é verificar se podemos atribuir o valor de verdadeiro ou falso a elas. Entretanto, existe uma técnica indireta que facilita muito o trabalho de identificação de uma proposição e é frequentemente cobrada em concursos públicos.

A técnica consiste em sabermos o que não é proposição e por eliminação, achar a proposição. A seguir, seguem exemplos do que não é proposição e a recomendação é que se memorizem esses tipos para facilitar na hora da prova:

- Sentenças Imperativas:** Todas as declarações que remeterem a uma ordem não são proposições.
Ex: "Apague a luz.", "Observe aquele painel", "Não faça isso".
- Sentenças Interrogativas:** Perguntas não são definidas como proposições.
Ex: "Olá, tudo bem?", "Qual a raiz quadrada de 5?", "Onde está minha carteira?"
- Sentenças Exclamativas:**
Ex: "Como o dia está lindo!", "Isto é um absurdo!", "Não concordo com isto!"
- Sentenças que não tem verbo:**
Ex: "A bicicleta de Bruno", "O cartão de João".
- Sentenças abertas:** Este tipo de sentença possui uma grande quantidade de exemplos e os exemplos são importantes para sabermos identificá-las:
Ex: " x é menor que 7 ou $x < 7$ " – Essa expressão por si só é genérica pois não temos informações de x para saber se ele é ou não menor que 7. Entretanto, caso seja atribuído um valor a x , essa sentença se tornará uma proposição, pois será possível atribuir VERDADEIRO ou FALSO a sentença original. Assim, a expressão "Para $x=5$, tem-se que: 5 é menor que 7" é uma proposição e é VERDADEIRA. Por outro lado, "Para $x=9$, tem-se que: 9 é menor que 7" é uma proposição mas é FALSA.
Ex: " z é a capital da França" – As sentenças abertas não necessariamente são números, como mostra o exemplo. Se substituirmos " z " por "Toulouse", a sentença virará proposição e será FALSA. Se $z =$ Paris, a proposição será VERDADEIRA.

Valores Lógicos das proposições – Leis de Pensamento

Definido o que é proposição, podemos aprofundar o conceito apresentando as leis fundamentais (axiomas) que norteiam a lógica:

- Princípio do Terceiro Excluído:** "Toda proposição ou é verdadeira ou é falsa, isto é, verifica-se sempre um destes casos e nunca um terceiro".

Pode parecer óbvio, mas às vezes as pessoas se confundem em questões de concursos públicos quando aparecem as alternativas "VERDADEIRO", "FALSO" ou "NENHUMA DAS ANTERIORES". Qualquer proposição lógica será verdadeira ou falsa, não existe uma terceira opção.

2) **Princípio da identidade:** "Se uma proposição é verdadeira, então todo objeto idêntico a ela também será verdadeiro".

Esse princípio coloca que se duas proposições que apresentam a mesma informação mas são escritas de maneiras distintas, devem possuir o mesmo valor lógico. Por exemplo, "Bruno é 5 anos mais velho que João" e "João é 5 anos mais novo que Bruno". As duas proposições dizem a mesma coisa mas de maneira diferente. Portanto se uma delas é verdadeira, a outra deve ser.

3) **Princípio da não contradição:** "Uma proposição não pode ser verdadeira ou falsa ao mesmo tempo"

Esse axioma é importante, pois a partir do momento em uma proposição recebe um valor lógico, ele deve ser carregado em toda a análise para evitar contradições.

Tipos de proposições

Existem dois tipos de proposições: Simples e Compostas

As proposições simples são aquelas que não contêm nenhuma outra proposição como parte de si mesma. São, geralmente, designadas por letras minúsculas do alfabeto (p,q,r,s,...). Uma definição equivalente é de uma proposição que não se consegue dividi-la em partes menores, de tal maneira que as partes divididas gerem novas proposições. Exemplos:

- p – O rato comeu o queijo;
- q – Astolfo é advogado;
- r – Hermenegildo gosta de pizza;
- s – Raimunda adora samba.

Já as proposições compostas são formadas por uma ou mais proposições que podem ser divididas, formando proposições simples. São, geralmente, designadas por letras maiúsculas do alfabeto (P,Q,R,S,...). Exemplos:

- P – O rato é branco e comeu o queijo;
- Q – Astolfo é advogado e gosta de jogar futebol;
- R – Hermenegildo gosta de pizza e de suco de uva;
- S – Raimunda adora samba e seu tênis é vermelho.

Veja que as proposições acima podem ser divididas em duas partes. Observe:

- a – O rato é branco
 - b – O rato comeu o queijo
 - c – Astolfo é advogado
 - d – Astolfo gosta de jogar futebol
 - e – Hermenegildo gosta de pizza
 - f – Hermenegildo gosta de suco de uva
 - g – Raimunda adora samba
 - h – O tênis de Raimunda é vermelho
- } Divisões da proposição P
} Divisões da proposição Q
} Divisões da proposição R
} Divisões da proposição S

As sentenças compostas dos exemplos acima não são ligadas apenas pela conjunção "e", podem ser ligadas por outros CONECTORES LÓGICOS (Capítulo 2). Seguem alguns exemplos para iniciar sua curiosidade pelo próximo capítulo:

T – Osmar tem uma moto OU Tainá tem um carro.

U – SE Kléber é asiático ENTÃO eu sou brasileiro.



FIQUE ATENTO!

As proposições compostas irão nortear seus estudos nos próximos capítulos, então atente-se a saber como dividir as proposições compostas em duas ou mais proposições simples!



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (SEFAZ-SP – AGENTE FISCAL DE TRIBUTOS ESTADUAIS – FCC – 2006) Das cinco frases abaixo, quatro delas têm uma mesma característica lógica em comum, enquanto uma delas não tem essa característica.

- I. Que belo dia!
- II. Um excelente livro de raciocínio lógico.
- III. O jogo terminou empatado?
- IV. Existe vida em outros planetas do universo.
- V. Escreva uma poesia.

A frase que não possui essa característica comum é a

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Resposta: Letra D. Podemos interpretar do exercício que o mesmo quer a identificação da proposição. As alternativas A,B,C e E são respectivamente sentenças exclamativas, sem verbo, interrogativa e imperativa, o que não as caracterizam como proposições. Já a alternativa D é uma sentença que pode ser classificada como verdadeira ou falsa, caracterizando uma proposição.

2. (NOVA CONCURSOS – 2018) Assinale a alternativa que representa um não cumprimento das 3 leis de pensamento da lógica

- a) Se Abelardo é mais alto que Hormindo, pelo princípio da identidade posso dizer que Hormindo é mais baixo que Abelardo.
- b) A proposição "Choveu está manhã na cidade" pode ser considerada "meia verdade" se apenas uma leve garoa atingir a cidade.
- c) O réu no processo afirmou que não estava dirigindo embriagado, porém o mesmo foi encontrado sentado no banco do motorista durante a abordagem policial, caracterizando uma contradição.
- d) Eu sou milionário pois tenho patrimônio acima de 1 milhão de reais. Josevaldo possui menos que 1 milhão e não pode ser considerado um milionário.
- e) Não estava presente para afirmar que foi o gato que derrubou o vaso.

Resposta: Letra B. Não existe "meia verdade" dentro da lógica. As proposições receberão apenas dois valores lógicos: Verdadeiro ou Falso.

CONECTIVOS LÓGICOS

Como visto rapidamente no capítulo anterior, os conectivos lógicos são estruturas usadas para formar proposições compostas a partir da junção de proposições simples. As proposições compostas são linhas de raciocínio mais complexas e permitem se formular teses lógicas com vários níveis de pensamento. Observe o exemplo a seguir:

"Otávio gosta de jogar futebol e seu irmão não gosta de jogar futebol"

Facilmente conseguimos separar essa sentença em duas: "Otávio gosta de jogar futebol" e "O irmão de Otávio não gosta de jogar futebol". Entretanto, ao invés de tratarmos as duas proposições simples separadamente, ligamos as mesmas com a palavrinha "e", que é um dos conectores lógicos que iremos estudar a seguir.

Logo, com esse vínculo, poderemos estudar se a proposição composta é inteiramente verdadeira ou inteiramente falsa, dependendo do valor lógico de cada proposição simples, ou seja, cada proposição simples interfere no valor a ser atribuído na proposição composta.

As seções a seguir irão estudar os cinco conectivos lógicos, apresentando suas características principais e as combinações possíveis entre duas proposições simples.

A Negação – Conectivo "Não"

O primeiro conectivo a ser estudado é o mais simples de todos e remete a negação de uma proposição. A importância deste conectivo se dá na ligação entre o valor lógico VERDADEIRO e o valor lógico FALSO pois a negação de um valor lógico será exatamente o outro valor lógico, ou seja:

- i) Se uma proposição for VERDADEIRA, sua negação será FALSA.
- ii) Se uma proposição for FALSA, sua negação será VERDADEIRA.

Aqui conseguimos observar a importância do "Princípio do terceiro excluído", explicado no capítulo 1. Se tivéssemos mais do que dois valores lógicos, a negação se tornaria impossível pois não conseguiríamos criar um vínculo de "ida e volta" entre os valores lógicos.

O conectivo NÃO possui dois símbolos e recomenda-se que o leitor conheça ambos pois as bancas de concursos não possuem um padrão em qual símbolo usar. Observe o exemplo a seguir:

p : A secretária foi ao banco esta tarde.

O exemplo acima já usa os conceitos vistos no capítulo 1, onde temos uma proposição simples e chamaremos essa proposição com uma letra minúscula "**p**" (Lê-se "proposição p"). Vamos agora negar essa proposição usando os dois símbolos possíveis:

$\sim p$: A secretária não foi ao banco esta tarde.

$\neg p$: A secretária não foi ao banco esta tarde.

Os símbolos " \sim " e " \neg " são os símbolos que indicam negação. É importante frisar que os símbolos de negação não indicam a presença da palavra "não" na frase. Observe este outro exemplo:

q : Bráulio não comprou detergente

Observe que a proposição **q** possui a palavra "não" e quando negarmos a mesma, ficaremos com a frase afirmativa:

$\sim q$: Bráulio comprou detergente.

$\neg q$: Bráulio comprou detergente.



FIQUE ATENTO!

No Raciocínio Lógico, pode-se existir a "negação da negação" que chamaremos de Dupla Negação e veremos isso mais adiante no capítulo 4. O que você precisa saber neste momento é que negando uma negação, voltaremos a uma frase afirmativa, ou na linguagem coloquial: "O não do não é o sim".

A CONJUNÇÃO – Conectivo "e"

O próximo conectivo lógico certamente é um dos mais usados dentro do raciocínio lógico e é também um dos mais conhecidos. O "e" também é chamado de conjunção e segue a mesma classificação da própria língua portuguesa.

Diferentemente do conectivo "não", a conjunção irá relacionar duas proposições simples, formando uma proposição composta. Vamos ao exemplo:

p : Carlos gosta de jogar badminton.

q : Pablo tomou suco de maçã

Temos acima duas proposições simples e podemos formar uma proposição composta usando o conectivo "e":

R = p \wedge q : Carlos gosta de jogar badminton e Pablo tomou suco de maçã.

Seguindo as definições do capítulo 1, a proposição composta será indicada com uma letra maiúscula, neste caso, R. O símbolo \wedge indica a conjunção, ou seja, quando ele aparecer, estaremos usando o conectivo “e”.

Se invertermos a ordem das proposições simples, formaremos outra proposição composta:

$S = q \wedge p$: Pablo tomou suco de maçã e Carlos gosta de jogar badminton.

No caso da conjunção, o valor lógico da proposição composta não se altera com a inversão das proposições simples, mas outros conectivos que veremos a seguir podem ter alterações dependendo da ordem das proposições simples.

Vamos agora analisar quais os valores lógicos possíveis para uma proposição composta formada pelo conectivo “e”. No capítulo 3 aprenderemos sobre as tabelas-verdade e elas ajudarão (e muito!) na memorização das combinações possíveis dos conectivos lógicos. Por enquanto, vamos enumerar todos os casos para familiarização:

- i) Uma proposição composta formada por uma conjunção será VERDADEIRA se todas as proposições simples forem VERDADEIRAS.
- ii) Uma proposição composta formada por uma conjunção será FALSA se uma ou mais proposições simples forem FALSAS.

Recuperando o exemplo anterior:

$R = p \wedge q$: Carlos gosta de jogar badminton e Pablo tomou suco de maçã.

Termos que R será VERDADEIRO somente se **p** e **q** forem VERDADEIROS. Se uma (ou as duas) proposições simples for (forem) falsa(s), R será FALSO.

A DISJUNÇÃO – Conectivo “OU”

O conectivo “ou”, também conhecido como disjunção, segue a mesma linha de pensamento que o conectivo “e”, relacionando duas proposições simples, formando uma proposição composta. Vamos manter o exemplo da seção anterior:

p: Carlos gosta de jogar badminton.

q: Pablo tomou suco de maçã

Temos acima duas proposições simples e vamos formar agora uma proposição composta usando o conectivo “ou”:

$R = p \vee q$: Carlos gosta de jogar badminton ou Pablo tomou suco de maçã.

O símbolo \vee indica a disjunção, ou seja, quando ele aparecer, estaremos usando o conectivo “ou”. Observe que ele é o símbolo do conectivo “e” invertido, então, muita atenção na hora de identificar um ou o outro.

Se invertermos a ordem das proposições simples, formaremos outra proposição composta:

$S = q \vee p$: Pablo tomou suco de maçã ou Carlos gosta de jogar badminton.

No caso da disjunção, o valor lógico da proposição composta também não se altera com a inversão das proposições simples (igual a conjunção).

Vamos agora analisar quais os valores lógicos possíveis para uma proposição composta formada pelo conectivo “ou”. Novamente vale lembrar que no capítulo 3 aprenderemos sobre as tabelas-verdade e elas ajudarão (e muito!) na memorização das combinações possíveis dos conectivos lógicos. Por enquanto, vamos enumerar todos os casos para familiarização:

- i) Uma proposição composta formada por uma disjunção será VERDADEIRA se uma ou mais proposições forem VERDADEIRAS.
- ii) Uma proposição composta formada por uma disjunção será FALSA se todas as proposições simples forem FALSAS.

Comparando com a conjunção, observa-se que houve uma certa “inversão” em relação as combinações das proposições simples. Enquanto na conjunção precisávamos de todas as proposições simples VERDADEIRAS para que a proposição composta ser VERDADEIRA, no operador “ou” precisamos de apenas 1 delas para tornar a proposição composta VERDADEIRA.

No caso do valor lógico FALSO também há inversão, onde no conectivo “e” basta 1 proposição simples ser FALSA e na disjunção, precisamos de todas FALSAS.

Assim:

$R = p \vee q$: Carlos gosta de jogar badminton ou Pablo tomou suco de maçã.

Termos que R será VERDADEIRO se uma (ou as duas) proposição (ões) sejam VERDADEIRAS e R será FALSO se **p** e **q** forem FALSOS.

A DISJUNÇÃO exclusiva – Conectivo “OU exclusivo”

O conectivo “ou” possui um caso particular que normalmente é cobrado em concursos públicos de maior complexidade, porém é importante que o leitor tenha conhecimento do mesmo pois pode se tornar um diferencial importante em concursos públicos de maior disputa.

Este caso particular é chamado de “ou exclusivo” pois implica que as proposições simples são eliminatórias, ou seja, quando uma delas for VERDADEIRA, a outra será necessariamente FALSA. Veja o exemplo:

p: Diego nasceu no Brasil

q: Diego nasceu na Argentina

Temos duas proposições referentes a nacionalidade de Diego. Fica claro que ele não pode ter nascido em dois locais diferentes, ou seja, se **p** for VERDADEIRO, **q** é necessariamente FALSO e vice-versa. Assim, quando montarmos a disjunção, temos que indicar essa questão e será feito da seguinte forma:

$R = p \vee\! \vee q$: Ou Diego nasceu no Brasil ou na Argentina

A leitura da proposição lógica crescente mais um “ou” no início e o restante é como se fosse um operador “ou” convencional (que para diferenciar, é chamado de inclusivo), porém, o símbolo é sublinhado para indicar exclusividade: $\vee\! \vee$. Os casos possíveis para o “ou exclusivo” são:

- i) Uma proposição composta formada por uma disjunção exclusiva será VERDADEIRA se apenas uma das proposições for VERDADEIRA.
- ii) Uma proposição composta formada por uma disjunção exclusiva será FALSA se todas as proposições simples forem FALSAS ou se as duas proposições forem VERDADEIRAS.

Perceba que a diferença é sutil entre os casos inclusivo e exclusivo e ela se dá no caso das duas proposições simples serem VERDADEIRAS. No caso exclusivo, isso é uma contradição e assim a proposição composta deve ser FALSA. Usando o exemplo:

$R = p \vee q$: Ou Diego nasceu no Brasil ou na Argentina

Temos que R é VERDADEIRO se **p** for VERDADEIRO e **q** FALSO ou **p** FALSO e **q** VERDADEIRO. R é FALSO se **p** e **q** forem ambas VERDADEIRAS ou ambas FALSAS.

A CONDICIONAL – Conectivo “SE...ENTÃO”

O conectivo “Se...então”, conhecido como condicional não é tão conhecido quanto o “e” e o “ou”, porém é o que normalmente gera mais dúvidas e o que contém as famosas “pegadinhas” que confundem o candidato durante a prova. A principal característica dele é que se você inverter a ordem das proposições simples, o valor lógico da proposição composta muda, o que não acontece na conjunção e na disjunção. Vamos recuperar o mesmo exemplo das seções 2.2.3 e 2.2.4:

p : Carlos gosta de jogar badminton.

q : Pablo tomou suco de maçã

Temos acima duas proposições simples e vamos formar agora uma proposição composta usando o conectivo “Se...então”:

$R = p \rightarrow q$: **Se** Carlos gosta de jogar badminton **então** Pablo tomou suco de maçã.

Observe que agora temos uma condição para que Pablo tome o suco de maçã. A frase em si pode parecer sem nexos, mas no Raciocínio Lógico nem sempre fará sentido a conexão de duas proposições e até por isso nós montamos esses exemplos para o leitor ficar mais familiarizado com essa situação!

O símbolo “ \rightarrow ” indica a condicional, mostrando que a proposição da esquerda condiciona o acontecimento da proposição da direita. As combinações possíveis para esse conector são:

- i) Uma proposição composta formada por uma condicional será VERDADEIRA se ambas as proposições forem VERDADEIRAS ou a proposição a esquerda do conector for FALSA.
- ii) Uma proposição composta formada por uma condicional será FALSA se a proposição a esquerda (antecedente) do conector for VERDADEIRA e a proposição a direita (consequente) do conector for FALSA.

Observe agora que a posição da proposição em relação ao conector lógico importa no resultado da proposição composta. Considerando os casos observados, certamente deve haver dúvidas do leitor em relação a situação

onde a proposição a esquerda do conector ser falsa e isso implicar que a proposição composta seja verdadeira.

A explicação é a seguinte: Na condicional, limitamos apenas ao caso da proposição da esquerda do conector em si e não em relação a sua negação, ou seja, quando montamos $p \rightarrow q$, estamos condicionando apenas ao caso de **p** ocorrer, ou em outras palavras, **p** ser VERDADEIRO. Se **p** for FALSO, não há nenhuma condição para **q**, ou seja, não importa o que acontecer com **q**, já que **p** não é VERDADEIRO. Assim, define-se $p \rightarrow q$ sempre VERDADEIRO quando **p** for FALSO. Logo:

$R = p \rightarrow q$: **Se** Carlos gosta de jogar badminton **então** Pablo tomou suco de maçã.

Temos R VERDADEIRO se **p** for FALSO ou se **p** for VERDADEIRO e **q** VERDADEIRO e R é FALSO apenas se **p** for VERDADEIRO e **q** FALSO.

Pegadinhas da condicional

Este tópico é uma análise complementar da condicional. Em concursos mais apurados, sobretudo de ensino superior, existem certas “pegadinhas” que testam a atenção do candidato em relação ao seu conhecimento. Existem quatro formas de raciocínio que envolvem a condicional que merecem destaque.

i) Modus Ponens: Essa linha de raciocínio é o básico da condicional onde considera a mesma VERDADEIRA e no caso da ocorrência de **p**, podemos afirmar com certeza que **q** ocorreu:

$$\frac{p \rightarrow q}{p} \quad \frac{\text{Se } p \text{ ocorre, então } q \text{ ocorre}}{p \text{ ocorre}} \\ \hline q \quad \text{Conclusão: } q \text{ ocorre}$$

Exemplo:

$$\frac{p \rightarrow q}{p} \quad \frac{\text{Se Zuleika ficou resfriada, então ela tomou chuva}}{\text{Zuleika ficou resfriada}} \\ \hline q \quad \text{Logo, ela tomou chuva}$$

ii) Falácia de afirmar o consequente: Pode-se dizer que é a pegadinha mais clássica da condicional pois induz a pessoa a considerar que se o consequente ocorreu (**q**), pode-se afirmar que o antecedente (**p**) também ocorreu:

Esse raciocínio está INCORRETO. Para justificar, lembre-se dos casos em que a condicional é VERDADEIRA. Em um desses casos, se o antecedente (**p**) for FALSO, não importa o valor lógico de **q**, a proposição com condicional será VERDADEIRA. Assim, se **q** ocorrer não é garantia que **p** também ocorreu:

$$\frac{p \rightarrow q}{q} \quad \frac{\text{Se Zuleika ficou resfriada, então ela tomou chuva}}{\text{Zuleika tomou chuva}} \\ \hline p \quad \text{Logo, Zuleika ficou resfriada}$$

iii) Modus Tollens: Nessa linha de raciocínio, estamos negando que o consequente (**q**) ocorreu e se olharmos os casos possíveis da condicional, isso só será possível se o antecedente (**p**) também não ocorrer:

$p \rightarrow q$	<i>Se p ocorre, então q ocorre</i>
$\sim q$	<i>q não ocorre</i>
$\sim p$	<i>Conclusão: p não ocorre</i>

Exemplo:

$p \rightarrow q$	<i>Se Zuleika ficou resfriada, então ela tomou chuva</i>
$\sim q$	<i>Zuleika não tomou chuva</i>
$\sim p$	<i>Logo, Zuleika não ficou resfriada</i>

iv) Falácia de negar o antecedente: Novamente um erro de pensamento referente aos casos possíveis da condicional. Se você nega o antecedente (**p**) não é garantia que o consequente (**q**) não irá ocorrer pois a partir do momento que temos $\sim p$, o valor lógico de **q** pode ser qualquer um e a condicional se manterá VERDADEIRA:

$p \rightarrow q$	<i>Se p ocorre, então q ocorre</i>
$\sim p$	<i>p não ocorre</i>
$\sim q$	<i>Conclusão: q não ocorre</i>

Exemplo:

$p \rightarrow q$	<i>Se Zuleika ficou resfriada, então ela tomou chuva</i>
$\sim p$	<i>Zuleika não ficou resfriada</i>
$\sim q$	<i>Zuleika não tomou chuva</i>



FIQUE ATENTO!

As pegadinhas da condicional nem sempre são cobradas em concursos mas se você observar os exercícios resolvidos deste capítulo, verá o quanto é importante este conector lógico e o conhecimento de todos os casos possíveis.

A BI-CONDICIONAL – Conectivo “SE E SOMENTE SE”

O conectivo “Se e somente se”, conhecido como bi condicional elimina justamente o limitante da condicional de não ser possível inverter a ordem das proposições sem perder o valor lógico da proposição composta. Agora, os dois valores lógicos serão limitantes, tanto se a proposição a esquerda do conector for VERDADEIRA ou FALSA. Novamente vamos ao mesmo exemplo:

p : Carlos gosta de jogar badminton.

q : Pablo tomou suco de maçã

Temos acima duas proposições simples e vamos formar agora uma proposição composta usando o conectivo “Se e somente se”:

R = p ↔ q : Carlos gosta de jogar badminton **se e somente se** Pablo tomou suco de maçã.

O símbolo \leftrightarrow indica a bi condicional, ou seja, os dois sentidos devem ser satisfeitos. Em outras palavras, a bi condicional será VERDADEIRA apenas se os valores lógicos das duas proposições forem iguais:

i) Uma proposição composta formada por uma bi condicional será VERDADEIRA se ambas as propo-

sições forem VERDADEIRAS ou se ambas as proposições forem FALSAS.

ii) Uma proposição composta formada por uma bi condicional será FALSA se uma proposição for VERDADEIRA e outra for FALSA e vice-versa.

Assim:

R = p ↔ q : Carlos gosta de jogar badminton **se e somente se** Pablo tomou suco de maçã.

A proposição R será VERDADEIRA se **p** e **q** forem VERDADEIROS ou **p** e **q** forem FALSOS e R será FALSO se **p** for VERDADEIRO e **q** FALSO ou **p** FALSO e **q** VERDADEIRO.



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (PREFEITURA DE SARZEDO, MG – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – IBGP, 2018) “Cecília comprará ou o vestido azul ou o vestido preto.”

Com base na estrutura lógica, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) $p \vee q$
- b) $p \wedge q$
- c) $p \vee \sim q$
- d) $p \rightarrow q$

Resposta: Letra C. Provavelmente muitos devem ter pensado que este era um caso de “ou exclusivo”, mas observe que o verbo em questão é “comprar” e não “vestir”. Cecília pode muito bem comprar os dois vestidos, não há nada lógico que impeça isso, porém se a proposição fosse “Cecília vestirá ou o vestido azul ou o vestido preto”, aí teríamos o caso de “ou exclusivo” pois ela não poderia vestir os dois vestidos ao mesmo tempo.

2. (EMATER-MG – ASSESSOR JURÍDICO – GESTÃO CONCURSO – 2018) Considere as proposições compostas abaixo, identificadas como P e Q.

P: Se faz frio, então bebo muita água.

Q: Se estudo e trabalho no mesmo dia, fico muito cansado.

Sabendo-se que as duas proposições citadas no enunciado são falsas, é verdade afirmar que

- a) Fico muito cansado ou bebo muita água
- b) Não estudo e trabalho no mesmo dia e faz frio
- c) Não fico muito cansado e não bebo muita água
- d) Se faz frio, então não estudo e trabalho no mesmo dia

Resposta: Letra C. O enunciado nos diz que as duas condicionais são falsas, ou seja, podemos afirmar que “Faz frio” e “Estudo e trabalho no mesmo dia” são VERDADEIRAS e “Bebo muita água” e “Fico muito cansado” são FALSAS, pois é a única combinação possível para as condicionais serem FALSAS. Logo, a letra A é FALSA pois ambas são FALSAS e a disjunção será FAL-

SA, a letra B é FALSA pois 'Não estudo e trabalho' é FALSO o que faz a conjunção ser FALSA. A letra C é VERDADEIRA pois as duas negações geram proposições VERDADEIRAS que combinada em uma conjunção, formam uma proposição VERDADEIRA. E por fim a letra D é FALSA pois "Faz frio" é VERDADEIRO e "Não estudo e trabalho no mesmo dia" é FALSO e combinados em uma condicional, gera uma proposição FALSA.

3. (COLÉGIO PEDRO II – ANALISTA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - 2018) Considere as seguintes proposições P e Q, sendo que P é falsa e Q é verdadeira;

P: Se o monitor está funcionando, então a placa de vídeo não está com defeito.

Q: A placa de vídeo está com defeito se, e somente se, a memória não apresenta defeito.

Logo, é verdadeira a proposição:

- Se o monitor não está funcionando, então a memória não apresenta defeito.
- Ou o monitor está funcionando ou a memória não apresenta defeito.
- O monitor não está funcionando ou a memória apresenta defeito.
- O monitor está funcionando e a memória apresenta defeito.

Resposta: Letra A e B (Anulada). Como P é uma condicional FALSA, temos que "O monitor está funcionando" é VERDADEIRO e "A placa de vídeo não está com defeito" é FALSO. No caso de Q temos duas possibilidades: "A placa de vídeo está com defeito" e "A memória não apresenta defeito" são ambas VERDADEIRAS ou ambas FALSAS. Entretanto, como vimos em P que "A placa de vídeo está com defeito" é VERDADEIRO, só teremos um caso, onde "A memória não apresenta defeito" também é VERDADEIRO. A alternativa A é VERDADEIRA pois temos uma condicional e a proposição "O monitor não está funcionando" é FALSA, o que faz a condicional ser VERDADEIRA. A alternativa B é VERDADEIRA também pois "O monitor está funcionando" é VERDADEIRO e isso já basta para uma disjunção ser VERDADEIRA, além disso, "A memória não apresenta defeito" também é VERDADEIRA. A alternativa C é FALSA pois "O monitor não está funcionando" é FALSO e "A memória apresenta defeito" também é FALSA, sendo o único caso da disjunção ser FALSA. Por fim, a alternativa D também é falsa pois "A memória apresenta defeito" é FALSA e isso na conjunção já caracteriza uma proposição composta FALSA.

TABELAS VERDADE

A tabela-verdade é um dispositivo prático muito usado para a organizar os valores lógicos de proposições compostas pois ela ilustra todos os possíveis valores lógicos da estrutura composta, correspondentes a todas as possíveis atribuições de valores lógicos às proposições

simples.

Para se construir uma tabela verdade, são necessárias três informações iniciais: O número de proposições que compõem a proposição composta, o número de linhas que a tabela-verdade irá ter e a variação dos valores lógicos.

A primeira informação é puramente visual, basta olhar a proposição composta e verificar quantas proposições simples a compõem, contando a quantidade de letras distintas que existem nela, vejam os exemplos:

$p \wedge q$: Temos as proposições simples **p** e **q**, ou seja, a proposição composta possui duas proposições;

$(p \wedge q) \rightarrow (\sim q \leftrightarrow p)$: Esta estrutura possui duas proposições simples também, **p** e **q**. Não se deve considerar a repetição das proposições que no caso de p e q, repetiram duas vezes;

$r \leftrightarrow (p \vee q)$: Neste caso, com a presença da proposição r, temos três proposições simples distintas, **p**, **q** e **r**.

A segunda informação, que é o número de linhas da tabela verdade, deriva do número de proposições simples que a estrutura composta possui. Usando essa conta simples:

$$L = 2^n$$

Onde L é o número de linhas da tabela-verdade e n é o número de proposições simples que ela possui. Ou seja, para duas proposições simples, temos 4 linhas na tabela-verdade, para 3 proposições simples, 8 linhas na tabela e para 4 proposições simples, a tabela possui 16 linhas. Além disso, para o caso de uma proposição simples, pode-se aplicar a fórmula também, e teremos duas linhas na tabela-verdade.

Esses valores são derivados da organização da tabela, para que tenhamos todos os casos possíveis avaliados. Com essa informação, podemos organizar a tabela e isso será apresentado caso a caso nas seções seguintes.

TABELA-VERDADE DE PROPOSIÇÃO SIMPLES: NEGAÇÃO

Nós iremos seguir a ordem do capítulo anterior e apresentar a montagem das tabelas-verdade para os operadores lógicos descritos. Inicia-se pela negação, que é uma proposição simples e terá apenas duas linhas na tabela-verdade:

p	~p
V	F
F	V

Observe que a tabela possui duas colunas. A primeira contém os valores possíveis para a proposição simples, que pela fundamentação da lógica, é o VERDADEIRO (V) e o FALSO (F).

Já a segunda coluna possui o operador lógico negação. O operador foi aplicado em casa linha da tabela, gerando o resultado correspondente. Ou seja, se a proposição p é V, sua negação será F e vice-versa.

É importante frisar que as operações da tabela-

verdade ocorrem de linha em linha, ou seja, se na primeira linha temos que a proposição p é V, esse valor permanecerá assim até que todas as operações daquela linha correspondente tenham terminado.

TABELA-VERDADE PARA 2 PROPOSIÇÕES SIMPLES

Chegamos as seções onde a tabela-verdade fará mais sentido, pois ela é aplicada em proposições compostas. Iniciando com uma estrutura de duas proposições simples, vamos primeiramente explicar a organização destas proposições.

Como já sabemos que são duas proposições simples, que chamaremos de p e q , temos que a tabela-verdade terá quatro linhas:

p	q



FIQUE ATENTO!

Observe que além das linhas correspondentes da tabela-verdade, nós inserimos uma linha inicial indicando qual a proposição que estamos atribuindo o valor lógico. Isso é de suma importância para se dominar esse conteúdo.

Agora temos que combinar os dois valores lógicos possíveis entre as proposições, formando as quatro linhas. Para isso, recomenda-se que sigam os seguintes passos:

- i) Na coluna da primeira proposição, atribua o valor de V para a primeira metade das linhas e F para a segunda metade. Ou seja, as duas primeiras linhas são V e as duas últimas são F:

p	q
V	
V	
F	
F	

- ii) Para a segunda coluna, repita o mesmo procedimento dentro de cada valor lógico atribuído para a coluna anterior. Ou seja, como temos V nas duas primeiras linhas de p , vamos colocar V na primeira linha e F na segunda. Da mesma forma, vamos fazer o mesmo procedimento para as duas linhas de p que contém F:

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

Pronto, a tabela-verdade para duas proposições foi organizada e agora podemos passar para as proposições compostas.

Tabela Verdade da Conjunção ("e")

Segundo a ordem do capítulo anterior, temos o operador lógico "e", ou a conjunção. Para atribuir valores lógicos a essa expressão, cria-se uma terceira coluna na tabela-verdade e insere no título qual proposição lógica iremos tratar, desta maneira:

p	q	$p \wedge q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

No caso da conjunção, temos que ela é VERDADEIRA apenas se as duas proposições compostas, p e q , forem VERDADEIRAS, caso contrário, ela será FALSA. Usando essa informação, vamos preencher a tabela:

Na primeira linha, temos que p é VERDADEIRO e q é VERDADEIRO, logo, a conjunção nesse caso será VERDADEIRA por definição:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	
F	V	
F	F	

A segunda linha possui $p = V$ e $q = F$. Para a conjunção é necessário que as duas proposições sejam V para ela ser V, logo, ela será FALSA:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	
F	F	

Segundo o mesmo raciocínio, a terceira linha possui $p = F$ e $q = V$, o que faz a conjunção ser FALSA:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	

Finalmente, a quarta linha possui as duas proposições simples com valor lógico FALSO, o que faz a conjunção ser FALSA também:

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Esta é a tabela-verdade para conjunção e deve ser memorizada ou resolvida de forma rápida no caso de tabelas maiores.

Tabela Verdade da Disjunção ("ou")

Passando agora para o próximo conectivo, que é a disjunção ("ou"). Esse operador possui a definição contrária a conjunção, onde ele só será FALSO no caso de as duas proposições simples serem FALSAS, caso contrário, será sempre VERDADEIRO.

Montando a tabela:

p	q	$p \vee q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

A primeira, segunda e terceira linhas possuem ao menos 1 valor lógico VERDADEIRO, ou seja, condição suficiente para o operador lógico ser VERDADEIRO:

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	

Já a última linha, possui ambas proposições simples com o valor lógico FALSO, o que faz a disjunção ser FALSA também:

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Esta é a tabela da disjunção e também deve ser memorizada.

Tabela Verdade da Condicional ("Se...então")

O próximo conectivo lógico é a condicional ("Se...então") e montaremos a tabela-verdade do mesmo jeito que os anteriores:

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

O princípio deste operador lógico está na relação entre o antecedente (p) e o consequente (q). Ele será FALSO apenas se $p = V$ e $q = F$, o que ocorre na segunda linha. Nos outros casos, ele será VERDADEIRO. Em caso de dúvidas deste operador, recomenda-se a releitura do capítulo 2.

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Tabela Verdade da Condicional ("Se...então")

O último operador é o Bicondicional ("Se e somente se") e a tabela será montada da mesma forma:

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

Montaremos a tabela usando sua lógica simples: Ele será VERDADEIRO se as duas proposições simples tiverem o mesmo valor lógico e FALSO se tiverem valores diferentes:

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Com essas informações memorizadas é possível montar QUALQUER tabela-verdade.

Montagem de tabelas usando mais de um operador lógico

Obviamente que as seções acima introduziram as tabelas-verdade fundamentais, que vão auxiliar na montagem de tabelas mais complexas. Vamos apresentar um exemplo onde isso será aplicado. Considere a seguinte proposição composta:

$$(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \vee q)$$

Observe que a proposição possui duas proposições simples mas possui três operações lógicas. Para montar a tabela-verdade desta proposição, deveremos fazer combinações dos resultados fundamentais vistos anteriormente.

Iniciando, vamos montar a estrutura inicial, com as colunas de p e q:

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

Agora, vamos analisar a expressão: temos dois parênteses separados por uma bicondicional, portanto, teremos que saber os valores lógicos de cada parêntese antes de resolver o "se e somente se". Para isso, vamos criar colunas específicas na tabela para cada informação e depois agrupá-las.

Começando com a conjunção no primeiro parêntese e atribuindo os valores lógico de cada linha, cria-se uma terceira coluna a partir da primeira e da segunda:

p	q	$(p \wedge q)$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Agora, vamos resolver o segundo parêntese. Para isso, precisaremos da negação de **p** para fazer uma disjunção com **q**. Logo, vamos criar primeiro uma coluna da negação e depois faremos a disjunção:

p	q	$(p \wedge q)$	$\sim p$
V	V	V	F
V	F	F	F
F	V	F	V
F	F	F	V

Observe que esta quarta coluna é a negação da primeira, como deve ser, já que estamos negando a proposição **p**. Criaremos agora uma quinta coluna, onde faremos a disjunção de $\sim p$ (quarta coluna) e **q** (segunda coluna):

p	q	$(p \wedge q)$	$\sim p$	$(\sim p \vee q)$
V	V	V	F	
V	F	F	F	
F	V	F	V	
F	F	F	V	

Nós temos que utilizar os valores lógicos da quarta e segunda colunas em cada linha correspondente da tabela. É aqui que muitos candidatos se confundem e acabam usando colunas diferentes. Na primeira linha, temos que a quarta coluna tem valor F e a segunda coluna tem valor V, assim a disjunção entre elas será V:

p	q	$(p \wedge q)$	$\sim p$	$(\sim p \vee q)$
V	V	V	F	V
V	F	F	F	
F	V	F	V	
F	F	F	V	

Na segunda linha, temos a quarta e a segunda coluna com valores lógicos FALSO, o que faz a disjunção FALSA:

p	q	$(p \wedge q)$	$\sim p$	$(\sim p \vee q)$
V	V	V	F	V
V	F	F	F	F
F	V	F	V	
F	F	F	V	

Na terceira linha, temos ambos VERDADEIROS, o que faz a disjunção VERDADEIRA:

p	q	$(p \wedge q)$	$\sim p$	$(\sim p \vee q)$
V	V	V	F	V
V	F	F	F	F
F	V	F	V	V
F	F	F	V	

ÍNDICE

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

MS-Windows 10: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos.....	01
interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2019. – MS-Word 2019: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto.....	09
MS-Excel 2019: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados.....	18
Correio Eletrônico: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. – Internet: Navegação na Internet, conceitos de URL, links, sites, busca e impressão de páginas.....	28
Sistema gráfico: ortografia; regras de acentuação; uso dos sinais de pontuação.....	86

MS-WINDOWS 10: CONCEITO DE PASTAS, DIRETÓRIOS, ARQUIVOS E ATALHOS, ÁREA DE TRABALHO, ÁREA DE TRANSFERÊNCIA, MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E PASTAS, USO DOS MENUS, PROGRAMAS E APLICATIVOS, INTERAÇÃO COM O CONJUNTO DE APLICATIVOS

WINDOWS

O Windows assim como tudo que envolve a informática passa por uma atualização constante, os concursos públicos em seus editais acabam variando em suas versões, por isso vamos abordar de uma maneira geral tanto as versões do Windows quanto do Linux.

O Windows é um Sistema Operacional, ou seja, é um software, um programa de computador desenvolvido por programadores através de códigos de programação. Os Sistemas Operacionais, assim como os demais softwares, são considerados como a parte lógica do computador, uma parte não palpável, desenvolvida para ser utilizada apenas quando o computador está em funcionamento. O Sistema Operacional (SO) é um programa especial, pois é o primeiro a ser instalado na máquina.

Quando montamos um computador e o ligamos pela primeira vez, em sua tela serão mostradas apenas algumas rotinas presentes nos chipsets da máquina. Para utilizarmos todos os recursos do computador, com toda a qualidade das placas de som, vídeo, rede, acessarmos a Internet e usufruirmos de toda a potencialidade do hardware, temos que instalar o SO.

Após sua instalação é possível configurar as placas para que alcancem seu melhor desempenho e instalar os demais programas, como os softwares aplicativos e utilitários.


O SO gerencia o uso do hardware pelo software e gerencia os demais programas.

A diferença entre os Sistemas Operacionais de 32 bits e 64 bits está na forma em que o processador do computador trabalha as informações. O Sistema Operacional de 32 bits tem que ser instalado em um computador que tenha o processador de 32 bits, assim como o de 64 bits tem que ser instalado em um computador de 64 bits.

Os Sistemas Operacionais de 64 bits do Windows, segundo o site oficial da Microsoft, podem utilizar mais memória que as versões de 32 bits do Windows. "Isso ajuda a reduzir o tempo despendido na permuta de processos para dentro e para fora da memória, pelo armazenamento de um número maior desses processos na memória de acesso aleatório (RAM) em vez de fazê-lo no disco rígido. Por outro lado, isso pode aumentar o desempenho geral do programa".

Windows 7

Para saber se o Windows é de 32 ou 64 bits, basta:

1. Clicar no botão Iniciar , clicar com o botão direito em computador e clique em Propriedades.

2. Em sistema, é possível exibir o tipo de sistema.

"Para instalar uma versão de 64 bits do Windows 7, você precisará de um processador capaz de executar uma versão de 64 bits do Windows. Os benefícios de um sistema operacional de 64 bits ficam mais claros quando você tem uma grande quantidade de RAM (memória de acesso aleatório) no computador, normalmente 4 GB ou mais. Nesses casos, como um sistema operacional de 64 bits pode processar grandes quantidades de memória com mais eficácia do que um de 32 bits, o sistema de 64 bits poderá responder melhor ao executar vários programas ao mesmo tempo e alternar entre eles com frequência".

Uma maneira prática de usar o Windows 7 (Win 7) é reinstalá-lo sobre um SO já utilizado na máquina. Nesse caso, é possível instalar:

- Sobre o Windows XP;
- Uma versão Win 7 32 bits, sobre Windows Vista (Win Vista), também 32 bits;
- Win 7 de 64 bits, sobre Win Vista, 32 bits;
- Win 7 de 32 bits, sobre Win Vista, 64 bits;
- Win 7 de 64 bits, sobre Win Vista, 64 bits;
- Win 7 em um computador e formatar o HD durante a instalação;
- Win 7 em um computador sem SO;

Antes de iniciar a instalação, devemos verificar qual tipo de instalação será feita, encontrar e ter em mãos a chave do produto, que é um código que será solicitado durante a instalação.

Vamos adotar a opção de instalação com formatação de disco rígido, segundo o site oficial da Microsoft Corporation:

- Ligue o seu computador, de forma que o Windows seja inicializado normalmente, insira o disco de instalação do Windows 7 ou a unidade flash USB e desligue o seu computador.
- Reinicie o computador.
- Pressione qualquer tecla, quando solicitado a fazer isso, e siga as instruções exibidas.
- Na página de Instalação Windows, insira seu idioma ou outras preferências e clique em avançar.
- Se a página de Instalação Windows não aparecer e o programa não solicitar que você pressione alguma tecla, talvez seja necessário alterar algumas configurações do sistema. Para obter mais informações sobre como fazer isso, consulte. Inicie o seu computador usando um disco de instalação do Windows 7 ou um pen drive USB.
- Na página Leia os termos de licença, se você aceitar os termos de licença, clique em aceite os termos de licença e em avançar.
- Na página que tipo de instalação você deseja? clique em Personalizada.
- Na página onde deseja instalar Windows? clique em opções da unidade (avançada).
- Clique na partição que você quiser alterar, clique na opção de formatação desejada e siga as instruções.
- Quando a formatação terminar, clique em avançar.
- Siga as instruções para concluir a instalação do Windows 7, inclusive a nomenclatura do computador e a configuração de uma conta do usuário inicial.

Conceitos de organização e de gerenciamento de informações; arquivos, pastas e programas.

Pastas – são estruturas digitais criadas para organizar arquivos, ícones ou outras pastas.

Arquivos – são registros digitais criados e salvos por meio de programas aplicativos. Por exemplo, quando abrimos o Microsoft Word, digitamos uma carta e a salvamos no computador, estamos criando um arquivo.

Ícones – são imagens representativas associadas a programas, arquivos, pastas ou atalhos.

Atalhos – são ícones que indicam um caminho mais curto para abrir um programa ou até mesmo um arquivo.

Criação de pastas (diretórios)

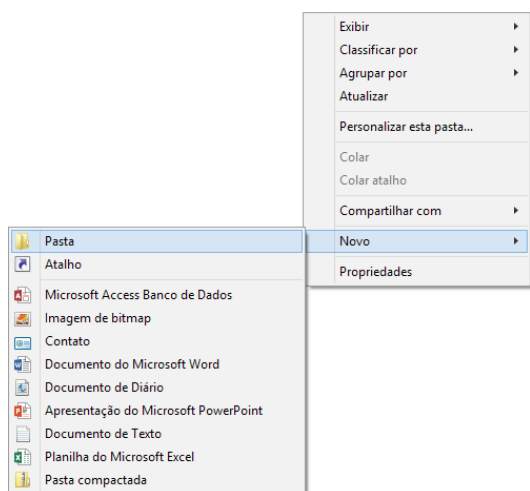


Figura 64: Criação de pastas



#FicaDica

Clicando com o botão direito do mouse em um espaço vazio da área de trabalho ou outro apropriado, podemos encontrar a opção pasta.

Clicando nesta opção com o botão esquerdo do mouse, temos então uma forma prática de criar uma pasta.

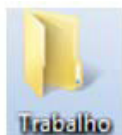


Figura 65: Criamos aqui uma pasta chamada "Trabalho".

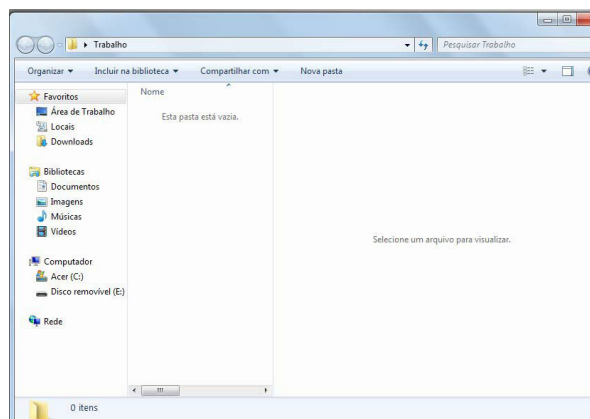


Figura 66: Tela da pasta criada

Clicamos duas vezes na pasta "Trabalho" para abri-la e agora criaremos mais duas pastas dentro dela:

Para criarmos as outras duas pastas, basta repetir o procedimento: botão direito, Novo, Pasta.

Área de trabalho:

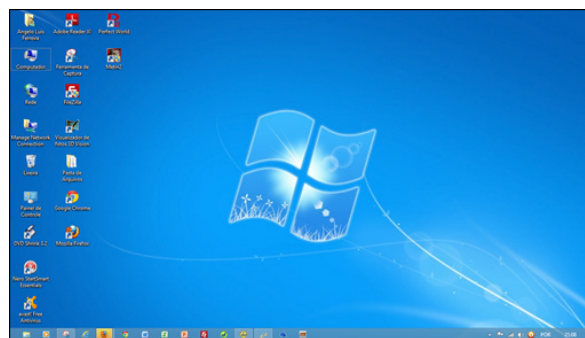


Figura 67: Área de Trabalho

A figura acima mostra a primeira tela que vemos quando o Windows 7 é iniciado. A ela damos o nome de área de trabalho, pois a ideia original é que ela sirva como uma prancheta, onde abriremos nossos livros e documentos para dar início ou continuidade ao trabalho.

Em especial, na área de trabalho, encontramos a barra de tarefas, que traz uma série de particularidades, como:



Figura 68: Barra de tarefas

1) Botão Iniciar: é por ele que entramos em contato com todos os outros programas instalados, programas que fazem parte do sistema operacional e ambientes de configuração e trabalho. Com um clique nesse botão, abrimos uma lista, chamada Menu Iniciar, que contém opções que nos permitem ver os programas mais acessados, todos os outros programas instalados e os recursos do próprio Windows. Ele funciona como uma via de acesso para todas as opções disponíveis no computador.

Por meio do botão Iniciar, também podemos:

- desligar o computador, procedimento que encerra o Sistema Operacional corretamente, e desliga efetivamente a máquina;

- colocar o computador em modo de espera, que reduz o consumo de energia enquanto a máquina estiver ociosa, ou seja, sem uso. Muito usado nos casos em que vamos nos ausentar por um breve período de tempo da frente do computador;
- reiniciar o computador, que desliga e liga automaticamente o sistema. Usado após a instalação de alguns programas que precisam da reinicialização do sistema para efetivarem sua instalação, durante congelamento de telas ou travamentos da máquina.
- realizar o *logoff*, acessando o mesmo sistema com nome e senha de outro usuário, tendo assim um ambiente com características diferentes para cada usuário do mesmo computador.

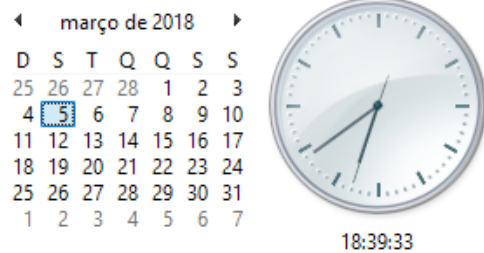


Figura 69: Menu Iniciar – Windows 7

Na figura acima temos o menu Iniciar, acessado com um clique no botão Iniciar.

- 2) Ícones de inicialização rápida: São ícones colocados como atalhos na barra de tarefas para serem acessados com facilidade.
- 3) Barra de idiomas: Mostra qual a configuração de idioma que está sendo usada pelo teclado.
- 4) Ícones de inicialização/execução: Esses ícones são configurados para entrar em ação quando o computador é iniciado. Muitos deles ficam em execução o tempo todo no sistema, como é o caso de ícones de programas antivírus que monitoram constantemente o sistema para verificar se não há invasões ou vírus tentando ser executados.
- 5) Propriedades de data e hora: Além de mostrar o relógio constantemente na sua tela, clicando duas vezes, com o botão esquerdo do mouse nesse ícone, acessamos as Propriedades de data e hora.

segunda-feira, 5 de março de 2018



Alterar configurações de data e hora...

Figura 70: Propriedades de data e hora

Nessa janela, é possível configurarmos a data e a hora, determinarmos qual é o fuso horário da nossa região e especificar se o relógio do computador está sincronizado automaticamente com um servidor de horário na Internet. Este relógio é atualizado pela bateria da placa mãe, que vimos na figura 26. Quando ele começa a mostrar um horário diferente do que realmente deveria mostrar, na maioria das vezes, indica que a bateria da placa mãe deve precisar ser trocada. Esse horário também é sincronizado com o mesmo horário do SETUP.

Lixeira: Contém os arquivos e pastas excluídos pelo usuário. Para excluirmos arquivos, atalhos e pastas, podemos clicar com o botão direito do mouse sobre eles e depois usar a opção “Excluir”. Outra forma é clicar uma vez sobre o objeto desejado e depois pressionar o botão delete, no teclado. Esses dois procedimentos enviarão para lixeira o que foi excluído, sendo possível a restauração, caso haja necessidade. Para restaurar, por exemplo, um arquivo enviado para a lixeira, podemos, após abri-la, restaurar o que desejarmos.

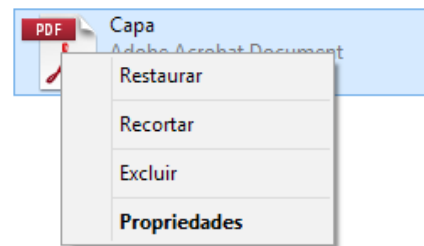


Figura 71: Restauração de arquivos enviados para a lixeira

A restauração de objetos enviados para a lixeira pode ser feita com um clique com o botão direito do mouse sobre o item desejado e depois, outro clique com o esquerdo em “Restaurar”. Isso devolverá, automaticamente o arquivo para seu local de origem.



#FicaDica

Outra forma de restaurar é usar a opção “Restaurar este item”, após selecionar o objeto.

Alguns arquivos e pastas, por terem um tamanho muito grande, são excluídos sem irem antes para a Lixeira. Sempre que algo for ser excluído, aparecerá uma mensagem, ou perguntando se realmente deseja enviar aquele item para a Lixeira, ou avisando que o que foi selecionado será permanentemente excluído. Outra forma de excluir documentos ou pastas sem que eles fiquem armazenados na Lixeira é usar as teclas de atalho Shift+Delete.

A barra de tarefas pode ser posicionada nos quatro cantos da tela para proporcionar melhor visualização de outras janelas abertas. Para isso, basta pressionar o botão esquerdo do mouse em um espaço vazio dessa barra e com ele pressionado, arrastar a barra até o local desejado (canto direito, superior, esquerdo ou inferior da tela).

Para alterar o local da Barra de Tarefas na tela, temos que verificar se a opção "Bloquear a barra de tarefas" não está marcada.

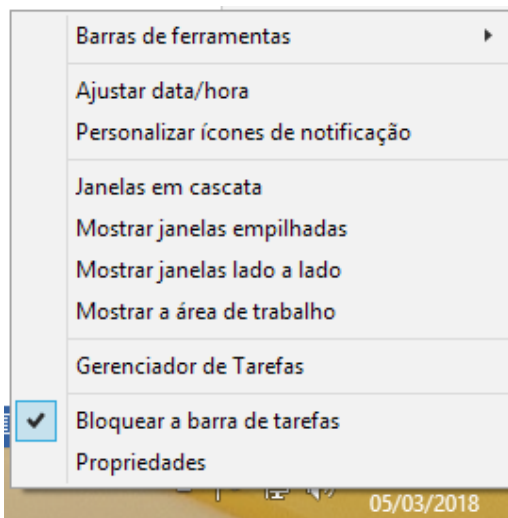


Figura 72: Bloqueio da Barra de Tarefas

Propriedades da barra de tarefas e do menu iniciar: Por meio do clique com o botão direito do mouse na barra de tarefas e do esquerdo em "Propriedades", podemos acessar a janela "Propriedades da barra de tarefas e do menu iniciar".

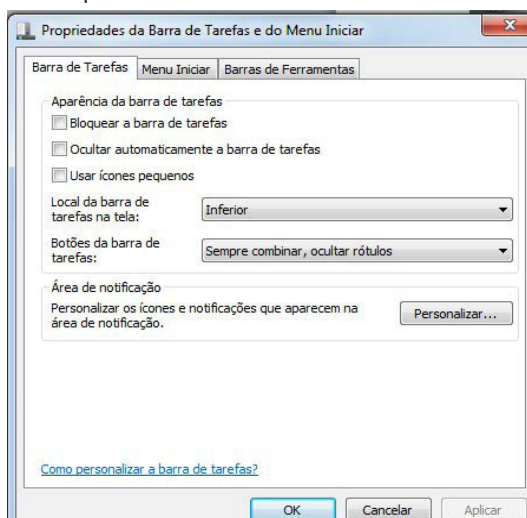


Figura 73: Propriedades da barra de tarefas e do menu iniciar

Na guia "Barra de Tarefas", temos, entre outros:

- Bloquear a barra de tarefas – que impede que ela seja posicionada em outros cantos da tela que não seja o inferior, ou seja, impede que seja arrastada com o botão esquerdo do mouse pressionado.
- Ocultar automaticamente a barra de tarefas – oculta (esconde) a barra de tarefas para proporcionar maior aproveitamento da área da tela pelos programas abertos, e a exhibe quando o mouse é posicionado no canto inferior do monitor.

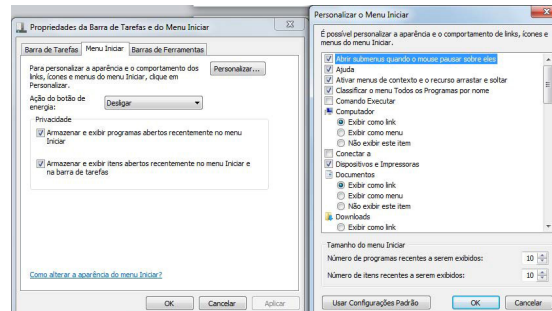


Figura 74: Guia Menu Iniciar e Personalizar Menu Iniciar

Pela figura acima podemos notar que é possível a aparência e comportamento de links e menus do menu Iniciar.

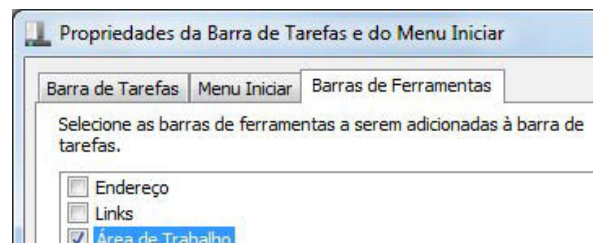


Figura 21: Barra de Ferramentas

Painel de controle

O Painel de Controle é o local onde podemos alterar configurações do Windows, como aparência, idioma, configurações de mouse e teclado, entre outras. Com ele é possível personalizar o computador às necessidades do usuário.

Para acessar o Painel de Controle, basta clicar no Botão Iniciar e depois em Painel de Controle. Nele encontramos as seguintes opções:

- Sistema e Segurança: "Exibe e altera o status do sistema e da segurança", permite a realização de backups e restauração das configurações do sistema e de arquivos. Possui ferramentas que permitem a atualização do Sistema Operacional, que exibem a quantidade de memória RAM instalada no computador e a velocidade do processador. Oferece ainda, possibilidades de configuração de Firewall para tornar o computador mais protegido.
- Rede e Internet: mostra o status da rede e possibilita configurações de rede e Internet. É possível também definir preferências para compartilhamento de arquivos e computadores.

- **Hardware e Sons:** é possível adicionar ou remover *hardwares* como impressoras, por exemplo. Também permite alterar sons do sistema, reproduzir CDs automaticamente, configurar modo de economia de energia e atualizar *drives* de dispositivos instalados.
- **Programas:** através desta opção, podemos realizar a desinstalação de programas ou recursos do Windows.
- **Contas de Usuários e Segurança Familiar:** aqui alteramos senhas, criamos contas de usuários, determinamos configurações de acesso.
- **Aparência:** permite a configuração da aparência da área de trabalho, plano de fundo, proteção de tela, menu iniciar e barra de tarefas.
- **Relógio, Idioma e Região:** usamos esta opção para alterar data, hora, fuso horário, idioma, formatação de números e moedas.
- **Facilidade de Acesso:** permite adaptarmos o computador às necessidades visuais, auditivas e motoras do usuário.

Computador



#FicaDica

Através do "Computador" podemos consultar e acessar unidades de disco e outros dispositivos conectados ao nosso computador.

Para acessá-lo, basta clicar no Botão Iniciar e em Computador. A janela a seguir será aberta:

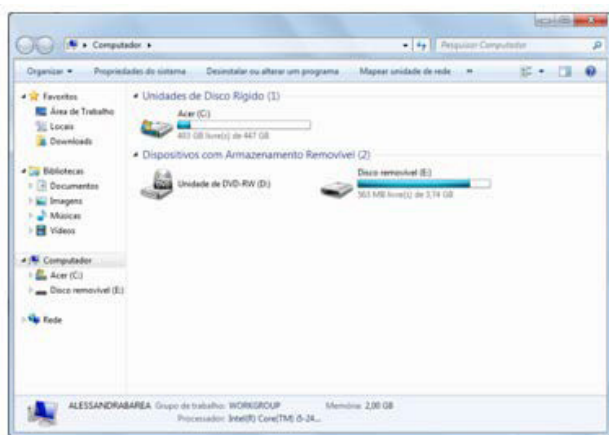


Figura 76: Computador

Observe que é possível visualizarmos as unidades de disco, sua capacidade de armazenamento livre e usada. Vemos também informações como o nome do computador, a quantidade de memória e o processador instalado na máquina.

Windows 8

É o sistema operacional da Microsoft que substituiu o Windows 7 em tablets, computadores, notebooks, celulares, etc. Ele trouxe diversas mudanças, principalmente no layout, que acabou surpreendendo milhares de usuários acostumados com o antigo visual desse sistema.

A tela inicial completamente alterada foi a mudança que mais impactou os usuários. Nela encontra-se todas as aplicações do computador que ficavam no Menu Iniciar e também é possível visualizar previsão do tempo, cotação da bolsa, etc. O usuário tem que organizar as pequenas miniaturas que aparecem em sua tela inicial para ter acesso aos programas que mais utiliza.

Caso você fique perdido no novo sistema ou dentro de uma pasta, clique com o botão direito e irá aparecer um painel no rodapé da tela. Caso você esteja utilizando uma das pastas e não encontre algum comando, clique com o botão direito do mouse para que esse painel apareça.

A organização de tela do Windows 8 funciona como o antigo Menu Iniciar e consiste em um mosaico com imagens animadas. Cada mosaico representa um aplicativo que está instalado no computador. Os atalhos dessa área de trabalho, que representam aplicativos de versões anteriores, ficam com o nome na parte de cima e um pequeno ícone na parte inferior. Novos mosaicos possuem tamanhos diferentes, cores diferentes e são atualizados automaticamente.

A tela pode ser customizada conforme a conveniência do usuário. Alguns utilitários não aparecem nessa tela, mas podem ser encontrados clicando com o botão direito do mouse em um espaço vazio da tela. Se deseja que um desses aplicativos apareça na sua tela inicial, clique com o botão direito sobre o ícone e vá para a opção Fixar na Tela Inicial.

Charms Bar

O objetivo do Windows 8 é ter uma tela mais limpa e esse recurso possibilita "esconder" algumas configurações e aplicações. É uma barra localizada na lateral que pode ser acessada colocando o mouse no canto direito e inferior da tela ou clicando no atalho Tecla do Windows + C. Essa função substituiu a barra de ferramentas presente no sistema e configurada de acordo com a página em que você está.

Com a Charm Bar ativada, digite Personalizar na busca em configurações. Depois escolha a opção tela inicial e em seguida escolha a cor da tela. O usuário também pode selecionar desenhos durante a personalização do papel de parede.

Redimensionar as tiles

Na tela esses mosaicos ficam uns maiores que os outros, mas isso pode ser alterado clicando com o botão direito na divisão entre eles e optando pela opção menor. Você pode deixar maior os aplicativos que você quiser destacar no computador.

Grupos de Aplicativos

Pode-se criar divisões e grupos para unir programas parecidos. Isso pode ser feito várias vezes e os grupos podem ser renomeados.

Visualizar as pastas

A interface dos programas no computador podem ser vistos de maneira horizontal com painéis dispostos lado a lado. Para passar de um painel para outro é necessário usar a barra de rolagem que fica no rodapé.

Compartilhar e Receber

Comando utilizado para compartilhar conteúdo, enviar uma foto, etc. Tecla Windows + C, clique na opção Compartilhar e depois escolha qual meio vai usar. Há também a opção Dispositivo que é usada para receber e enviar conteúdos de aparelhos conectados ao computador.

Alternar Tarefas

Com o atalho Alt + Tab, é possível mudar entre os programas abertos no desktop e os aplicativos novos do SO. Com o atalho Windows + Tab é possível abrir uma lista na lateral esquerda que mostra os aplicativos modernos.

Telas Lado a Lado

Esse sistema operacional não trabalha com o conceito de janelas, mas o usuário pode usar dois programas ao mesmo tempo. É indicado para quem precisa acompanhar o Facebook e o Twitter, pois ocupa 1/4 da tela do computador.

Visualizar Imagens

O sistema operacional agora faz com que cada vez que você clica em uma figura, um programa específico abre e isso pode deixar seu sistema lento. Para alterar isso é preciso ir em Programas – Programas Default – Selecionar Windows Photo Viewer e marcar a caixa Set this Program as Default.

Imagem e Senha

O usuário pode utilizar uma imagem como senha ao invés de escolher uma senha digitada. Para fazer isso, acesse a Charm Bar, selecione a opção Settings e logo em seguida clique em More PC settings. Acesse a opção Usuários e depois clique na opção “Criar uma senha com imagem”. Em seguida, o computador pedirá para você colocar sua senha e redirecionará para uma tela com um pequeno texto e dando a opção para escolher uma foto. Escolha uma imagem no seu computador e verifique se a imagem está correta clicando em “Use this Picture”. Você terá que desenhar três formas em touch ou com o mouse: uma linha reta, um círculo e um ponto. Depois, finalize o processo e sua senha estará pronta. Na próxima vez, repita os movimentos para acessar seu computador.

Internet Explorer no Windows 8

Se você clicar no quadrinho Internet Explorer da página inicial, você terá acesso ao software sem a barra de ferramentas e menus.

Windows 10

O Windows 10 é uma atualização do Windows 8 que veio para tentar manter o monopólio da Microsoft no mundo dos Sistemas Operacionais, uma das suas missões é ficar com um visual mais de smart e touch.

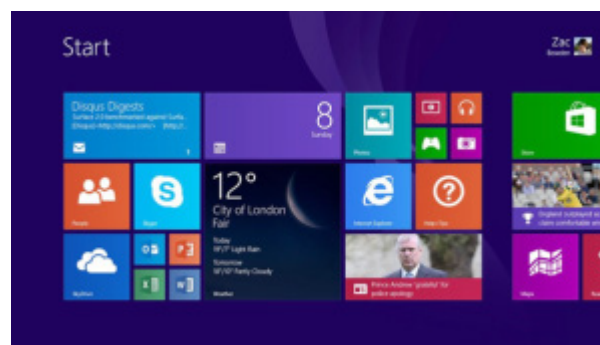


Figura 77: Tela do Windows 10

O Windows 10 é disponibilizado nas seguintes versões (com destaque para as duas primeiras):

Windows 10

É a versão de “entrada” do Windows 10, que possui a maioria dos recursos do sistema. É voltada para Desktops e Laptops, incluindo o tablete Microsoft Surface 3.

Windows 10 Pro

Além dos recursos da versão de entrada, fornece proteção de dados avançada e criptografada com o BitLocker, permite a hospedagem de uma Conexão de Área de Trabalho Remota em um computador, trabalhar com máquinas virtuais, e permite o ingresso em um domínio para realizar conexões a uma rede corporativa.

Windows 10 Enterprise

Baseada na versão 10 Pro, é disponibilizada por meio do Licenciamento por Volume, voltado a empresas.

Windows 10 Education

Baseada na versão Enterprise, é destinada a atender as necessidades do meio educacional. Também tem seu método de distribuição baseado através da versão acadêmica de licenciamento de volume.

Windows 10 Mobile

Embora o Windows 10 tente vender seu nome fantasia como um sistema operacional único, os smartphones com o Windows 10 possuem uma versão específica do sistema operacional compatível com tais dispositivos.

Windows 10 Mobile Enterprise

Projetado para smartphones e tablets do setor corporativo. Também estará disponível através do Licenciamento por Volume, oferecendo as mesmas vantagens do Windows 10 Mobile com funcionalidades direcionadas para o mercado corporativo.

Windows 10 IoT Core

IoT vem da expressão “Internet das Coisas” (Internet of Things). A Microsoft anunciou que haverá edições do Windows 10 baseadas no Enterprise e Mobile Enterprise destinados a dispositivos como caixas eletrônicas, terminais de autoatendimento, máquinas de atendimento para o varejo e robôs industriais. Essa versão IoT Core será destinada para dispositivos pequenos e de baixo custo.

Para as versões mais populares (10 e 10 Pro), a Microsoft indica como requisitos básicos dos computadores:

- Processador de 1 Ghz ou superior;
- 1 GB de RAM (para 32bits); 2GB de RAM (para 64bits);
- Até 20GB de espaço disponível em disco rígido;
- Placa de vídeo com resolução de tela de 800×600 ou maior.



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (Engenheiro Civil, VUNESP 2018) Na Área de Trabalho do MS-Windows 7, em sua configuração padrão, o usuário pode desfazer o envio de um arquivo para a Lixeira, que acaba de ser realizado, utilizando o atalho de teclado

- a) Ctrl+V
- b) Ctrl+C
- c) Ctrl+X
- d) Ctrl+A
- e) Ctrl+Z

Resposta: Letra E.

- A) Ctrl+V: colar algo que esteja na área de transferência
- B) Ctrl+C: copiar algo que foi selecionado
- C) Ctrl+X: recortar algo que foi selecionado
- D) Ctrl+A: selecionar tudo
- E) Ctrl+Z: desfazer uma ação

2. (Técnico Judiciário, VUNESP 2017) Usando o Microsoft Windows 7, em sua configuração padrão, um usuário abriu o conteúdo de uma pasta no aplicativo Windows Explorer no modo de exibição Detalhes. Essa pasta contém muitos arquivos e nenhuma subpasta, e o usuário deseja rapidamente localizar, no topo da lista de arquivos, o arquivo modificado mais recentemente. Para isso, basta ordenar a lista de arquivos, em ordem decrescente, por

- a) Data de modificação.
- b) Nome.
- c) Tipo.
- d) Tamanho.
- e) Ordem.

Resposta: Letra A. Na configuração original as únicas opções que aparecem são: Nome, Data de modificação, Tipo e Tamanho. Já é possível descartar a alternativa "E".

Se um usuário deseja ordenar os arquivos de uma determinada pasta mostrando primeiro (topo) os arquivos mais recentes, é necessário utilizar a opção "Data de Modificação"

3. (Soldado PM de 2ª Classe, VUNESP 2017) Com relação ao Microsoft Windows 7, em sua configuração original, assinale a alternativa que indica funções que podem ser realizadas usando apenas recursos do aplicativo Windows Explorer.

- a) Navegar na internet.
- b) Apagar e renomear arquivos e pastas.
- c) Ver o conteúdo da Área de Transferência.
- d) Ligar e desligar o computador.
- e) Editar textos simples, sem recursos de formatação.

Resposta: Letra B. Dentre as diversas funções de administração de arquivos e pastas do Windows Explorer é possível "Apagar e renomear arquivos e pastas"; Para "Navegar na internet" é necessário um software web-browser; Por padrão não é possível ver a "Área de Transferência" do Windows 7; Para Ligar o computador é necessária uma ação física, e para desligar é necessário utilizar o botão iniciar; Para "Editar textos simples sem recursos de formatação" é necessário o Bloco de Notas.

4. (Escriturário, VUNESP 2018) Observe os ícones a seguir, extraídos do Windows Explorer do MS-Windows 7, na configuração de exibição de Ícones Médios. Os ícones foram marcados de 1 a 5 e não foram modificados desde a sua criação.



Assinale a alternativa que contém o número correspondente ao ícone de um atalho de uma pasta que não está vazia.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Resposta: Letra A

- 1 - Ícone de atalho para pasta que não está vazia
- 2 - Ícone de uma pasta que não está vazia, contém vários arquivos
- 3 - ícone de uma pasta vazia
- 4 - Ícone de uma pasta que não está vazia, contém um arquivo
- 5 - Ícone de atalho para pasta que está vazia

5. (AGENTE ADMINISTRATIVO – CESPE – 2014) No Windows, não há possibilidade de o usuário interagir com o sistema operacional por meio de uma tela de computador sensível ao toque.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. As versões mais recentes do Windows existe este recurso. Para usá-lo há a necessidade de que a tela seja sensível ao toque.

6. (AGENTE – CESPE – 2014) Comparativamente a computadores com outros sistemas operacionais, computadores com o sistema Linux apresentam a vantagem de não perderem dados caso as máquinas sejam desligadas por meio de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. Nenhum sistema operacional possui a vantagem de não perder dados caso a máquina seja desligada por meio de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

7. (AGENTE – CESPE – 2014) As rotinas de inicialização GRUB e LILO, utilizadas em diversas distribuições Linux, podem ser acessadas por uma interface de linha de comando.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Certo. É possível acessar as rotinas de inicialização GRUB e LILO para realizar a sua configuração, assim como é possível alterar as opções de inicialização do Windows (em Win+Pause, Configurações Avançadas do Sistema, Propriedades do Sistema, Inicialização e Recuperação).

8. (ESCRIVÃO DE POLÍCIA – CESPE – 2013) Considere que um usuário de login joao_jose esteja usando o Windows Explorer para navegar no sistema de arquivos de um computador com ambiente Windows 7. Considere ainda que, enquanto um conjunto de arquivos e pastas é apresentado, o usuário observe, na barra de ferramentas do Windows Explorer, as seguintes informações: Bibliotecas > Documentos > Projetos. Nessa situação, é mais provável que tais arquivos e pastas estejam contidos no diretório C:\Bibliotecas\Documentos\Projetos que no diretório C:\Users\joao_jose\Documents\Projetos.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. O correto é "C:\Users\joao_jose\Documents\Projetos". Há possibilidade das pastas estarem em outro diretório, se forem feitas configurações customizadas pelo usuário. Mesmo na configuração em português o diretório dos documentos do usuário continua sendo nomeado em inglês: "documents". Portanto, a afirmação de que o diretório seria "C:\biblioteca\documentos\projetos" não está correta. O item considera o comportamento padrão do sistema operacional Windows 7, e, portanto, a afirmação não pode ser absoluta, devido à flexibilidade inerente a este sistema software. A premissa de que a informação fosse apresentada na barra de ferramentas não compromete o entendimento da questão."

9. (AGENTE ADMINISTRATIVO – CESPE – 2014) No ambiente Linux, é possível utilizar comandos para copiar arquivos de um diretório para um pen drive.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Certo. No ambiente Linux, é permitida a execução de vários comandos por meio de um console. O comando "cp" é utilizado para copiar arquivos entre diretórios e arquivos para dispositivos.

10. (DELEGADO DE POLÍCIA – CESPE – 2004) Ao se clicar a opção **Propriedades**, será exibida uma janela por meio da qual se pode verificar diversas propriedades do arquivo, como o seu tamanho e os seus atributos. Em computadores do tipo PC, a comunicação com periféricos pode ser realizada por meio de diferentes interfaces. Acerca desse assunto, julgue os seguintes itens.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Certo. Dentre as diversas opções que podem ser consultadas ao se ativar as propriedades de um arquivo estão as opções: tamanho e os seus atributos.

MS-OFFICE 2019. – MS-WORD 2019: ESTRUTURA BÁSICA DOS DOCUMENTOS, EDIÇÃO E FORMATAÇÃO DE TEXTOS, CABEÇALHOS, PARÁGRAFOS, FONTES, COLUNAS, MARCADORES SIMBÓLICOS E NUMÉRICOS, TABELAS, IMPRESSÃO, CONTROLE DE QUEBRAS E NUMERAÇÃO DE PÁGINAS, LEGENDAS, ÍNDICES, INSERÇÃO DE OBJETOS, CAMPOS PREDEFINIDOS, CAIXAS DE TEXTO.

Word - detalhes gerais

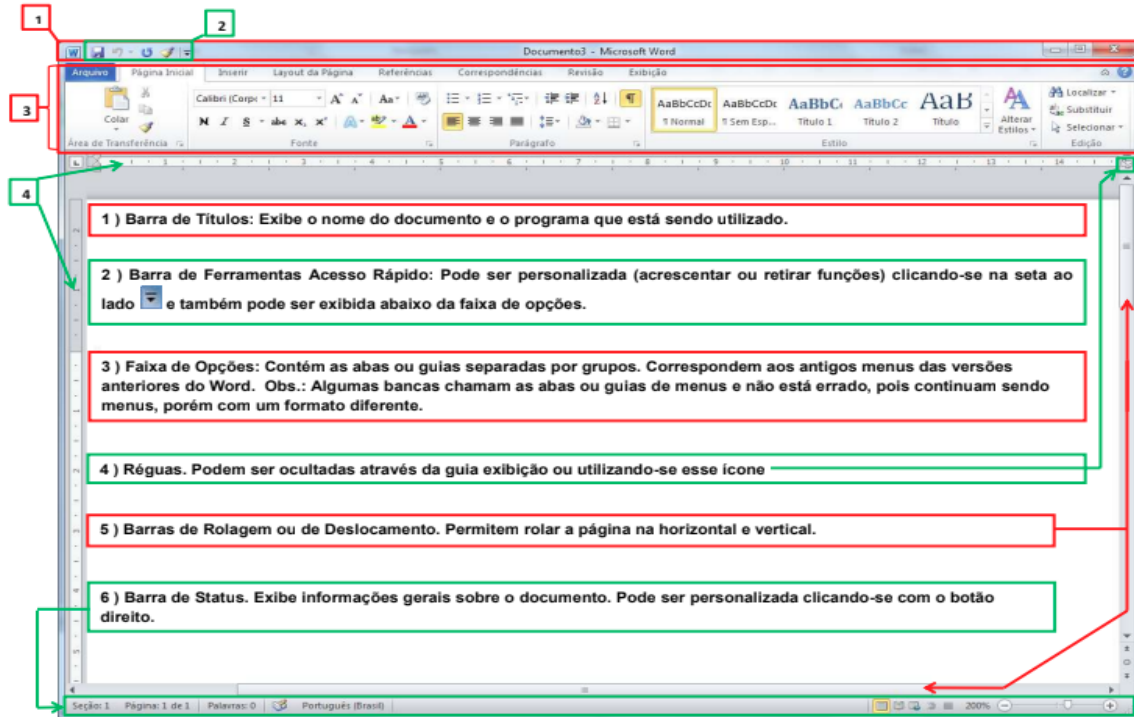


Figura 6: Tela do Microsoft Word 2010

As guias foram criadas para serem orientadas por tarefas, já os grupos dentro de cada guia criam subtarefas para as tarefas, e os botões de comando em cada grupo possui um comando.

As extensões são fundamentais, desde a versão 2007 passou a ser DOCX, mas vamos analisar outras extensões que podem ser abordadas em questões de concursos na Figura 7.

Documento do Word	*.docX	Modelo do Word 97-2003	*.dot
Documento Habilitado para Macro do Word	*.docM	PDF	*.pdf
Modelo do Word	*.dotX	Texto OpenDocument	*.odt
Modelo Habilitado para Macro do Word	*.dotM	Formato Rich Text	*.rtf
Documento do Word 97-2003	*.doc	Texto sem Formatação	*.txt

Figura 7: Extensões de Arquivos ligados ao Word



#FicaDica

As guias envolvem grupos e botões de comando, e são organizadas por tarefa. Os Grupos dentro de cada guia quebram uma tarefa em subtarefas. Os Botões de comando em cada grupo possuem um comando ou exibem um menu de comandos.

Existem guias que vão aparecer apenas quando um determinado objeto aparecer para ser formatado. No exemplo da imagem, foi selecionada uma figura que pode ser editada com as opções que estiverem nessa guia.

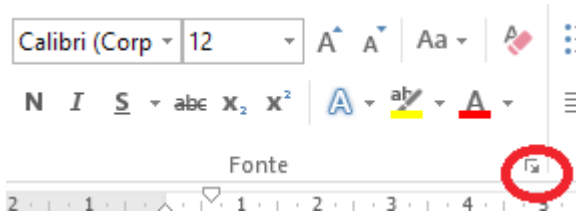


Figura 8: Indicadores de caixa de diálogo

Indicadores de caixa de diálogo – aparecem em alguns grupos para oferecer a abertura rápida da caixa de diálogo do grupo, contendo mais opções de formatação.

As régua orientam na criação de tabulações e no ajuste de parágrafos, por exemplo.

Determinam o recuo da primeira linha, o recuo de deslocamento, recuo à esquerda e permitem tabulações esquerda, direita, centralizada, decimal e barra.

Para ajustar o recuo da primeira linha, após posicionar o cursor do mouse no parágrafo desejado, basta pressionar o botão esquerdo do mouse sobre o "Recuo da primeira linha" e arrastá-lo pela régua.

Para ajustar o recuo à direita do documento, basta selecionar o parágrafo ou posicionar o cursor após a linha desejada, pressionar o botão esquerdo do mouse no "Recuo à direita" e arrastá-lo na régua.

Para ajustar o recuo, deslocando o parágrafo da esquerda para a direita, basta selecioná-lo e mover, na régua, como explicado anteriormente, o "Recuo deslocado".

Podemos também usar o recurso "Recuo à esquerda", que move para a esquerda, tanto a primeira linha quanto o restante do parágrafo selecionado.

Com a régua, podemos criar tabulações, ou seja, determinar onde o cursor do mouse vai parar quando pressionarmos a tecla Tab.

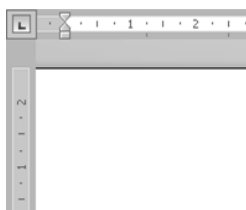


Figura 9: Régua
4. Grupo edição

Permite localizar palavras em um documento, substituir palavras localizadas por outras ou aplicar formatações e selecionar textos e objetos no documento.

Para localizar uma palavra no texto, basta clicar no ícone Localizar, digitar a palavra na linha do localizar e clicar no botão Localizar Próxima.

A cada clique será localizada a próxima palavra digitada no texto. Temos também como realçar a palavra que desejamos localizar para facilitar a visualização da palavra localizada.

Na janela também temos o botão "Mais". Neste botão, temos, entre outras, as opções:

- Diferenciar maiúscula e minúscula: procura a palavra digitada na forma que foi digitada, ou seja, se foi digitada em minúscula, será localizada apenas a palavra minúscula e, se foi digitada em maiúscula, será localizada apenas a palavra maiúscula.
- Localizar palavras inteiras: localiza apenas a palavra exatamente como foi digitada. Por exemplo, se tentarmos localizar a palavra casa e no texto tiver a palavra casaco, a parte "casa" da palavra casaco será localizada, se essa opção não estiver marcada. Marcando essa opção, apenas a palavra casa, completa, será localizada.
- Usar caracteres curinga: com esta opção marcada, usamos caracteres especiais. Por exemplo, é possível usar o caractere curinga asterisco (*) para procurar uma sequência de caracteres (por exemplo, "t*o" localiza "tristonho" e "término").

Veja a lista de caracteres que são considerados curinga, retirada do site do Microsoft Office:

Para localizar	digite	exemplo
Qualquer caractere único	?	s?o localiza salvo e sonho.
Qualquer sequência de caracteres	*	t*o localiza tristonho e término.
O início de uma palavra	<	<(org) localiza organizar e organização, mas não localiza desorganizado.
O final de uma palavra	>	(do)> localiza medo e cedo, mas não localiza domínio.
Um dos caracteres especificados	[]	v[ie]r localiza vir e ver
Qualquer caractere único neste intervalo	[-]	[r-t]ã localiza rã e sã. Os intervalos devem estar em ordem crescente.
Qualquer caractere único, exceto os caracteres no intervalo entre colchetes	[!x-z]	F[!a-m]rro localiza forro, mas não localiza ferro.
Exatamente n ocorrências do caractere ou expressão anterior	{n}	ca{2}tinga localiza caatinga, mas não catinga.
Pelo menos n ocorrências do caractere ou expressão anterior	{n,}	ca{1,}tinga localiza catinga e caatinga.

ÍNDICE

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Princípios da Administração Pública.....	01
Programas do SUS no atendimento aos pacientes e usuários. Lei no 8.080/1990, Lei no 8.142/1990 e Decreto no 7.508/2011. Conceitos, fundamentação legal, princípios, diretrizes e articulação com serviços de saúde....	04
Epidemiologia, Indicadores de nível de saúde da população, Sistema de Informação no SUS e em Saúde, Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças. Vigilância em Saúde.....	24
Processos de Trabalho em Saúde, Gestão de Sistema de Saúde.....	57
Formação e educação em saúde. Educação permanente em saúde.....	59
A organização social e comunitária. Os Conselhos de Saúde. O Pacto pela Saúde.....	62
Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado de São Paulo – Lei nº 10.261/1968.....	87
Lei Federal nº 12.527/2011 e Decreto Estadual nº 58.052/2012 (Acesso à informação).....	103
Constituição do Estado de São Paulo – Título III – Da Organização do Estado – Capítulo I – Da Administração Pública – Seção I – Artigos 111 a 115. Título VII – Da Ordem Social – Capítulo II – Da Seguridade Social – Seção II – Artigos 219 a 231.....	118
Ética no serviço público.....	122
Modelos de gestão pública. Qualidade no serviço público: Conceitos de eficiência, eficácia e efetividade aplicados à Administração Pública.....	125

PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: PRINCÍPIOS BÁSICOS

Os princípios que regem a atividade da Administração Pública são vastos, podendo estar explícitos em norma positivada, ou até mesmo implícitos, porém denotados segundo a interpretação das normas jurídicas. Temos princípios gerais de Direito Administrativo, os princípios constitucionais, e os princípios infraconstitucionais.

1. Princípios Gerais da Administração Pública

Os princípios gerais de Direito Administrativo, são os princípios basilares desse ramo jurídico, sendo aplicáveis ante o fato da Administração Pública ser considerada pessoa jurídica de direito público.

O **princípio da supremacia do interesse público** é o princípio que dá os poderes e prerrogativas à Administração Pública. A supremacia do interesse público sobre o privado é um aspecto fundamental para o exercício da função administrativa. Podemos citar como exemplo a desapropriação de um imóvel pertencente a um particular: o particular pode ter interesse em não ter seu bem desapropriado, ou achar o valor da indenização injusto, mas ele não pode ter interesse em extinguir o instituto da expropriação administrativa. Trata-se de um instituto que deve existir, independentemente da sua vontade.

Mas se o Estado apenas tivesse prerrogativas, com certeza ele agiria com abuso de autoridade. É por isso que ao Estado também lhe incumbe uma série de deveres, fundadas pelo **princípio da indisponibilidade do interesse público**. Tal princípio pressupõe que o Poder Público não é dono do interesse público, ele deve manejá-lo segundo o que a norma lhe impõe. É por isso que ele não pode se desfazer de patrimônio público, contratar quem ele quiser, realizar gastos sem prestar contas a seu superior, etc. Tais atos configuram em desvio de finalidade, uma vez que o objetivo principal deles não é de interesse público, mas apenas do próprio agente, ou de algum terceiro beneficiário.

2. Princípios Constitucionais da Administração Pública

São os princípios previstos no Texto Constitucional, mais especificamente no *caput* do artigo. 37. Segundo o referido dispositivo: "A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:". Assim, esquematicamente, temos os princípios constitucionais da:

1) Legalidade: fruto da própria noção de Estado de Direito, as atividades do gestor público estão submissas a forma da lei. A legalidade promove maior segurança jurídica para os administrados, na medida em que proíbe que a Administração Pública

pratique atos abusivos. Ao contrário dos particulares, que podem fazer tudo aquilo que a lei não proíbe, a Administração só pode realizar o que lhe é expressamente autorizado por lei.

- 2) Impessoalidade:** a atividade da Administração Pública deve ser imparcial, de modo que é vedado haver qualquer forma de tratamento diferenciado entre os administrados. Há uma forte relação entre a impessoalidade e a finalidade pública, pois quem age por interesse próprio não condiz com a finalidade do interesse público.
- 3) Moralidade:** a Administração impõe a seus agentes o dever de zelar por uma "boa-administração", buscando atuar com base nos valores da moral comum, isso é, pela ética, decoro, boa-fé, e lealdade. A moralidade não é somente um princípio, mas também requisito de validade dos atos administrativos.
- 4) Publicidade:** a publicação dos atos da Administração promove maior transparência e garante eficácia erga omnes. Além disso, também diz respeito ao direito fundamental que toda pessoa tem de obter acesso a informações de seu interesse pelos órgãos estatais, salvo as hipóteses em que esse direito ponha em risco a vida dos particulares ou o próprio Estado, ou ainda que ponha em risco a vida íntima dos envolvidos.
- 5) Eficiência:** implementado pela reforma administrativa promovida pela Emenda Constitucional nº 19 de 1988, a eficiência se traduz na tarefa da Administração de alcançar os seus resultados de uma forma célere, promovendo melhor produtividade e rendimento, evitando gastos desnecessários no exercício de suas funções. A eficiência fez com que a Administração brasileira adquirisse caráter gerencial, tendo maior preocupação na execução de serviços com perfeição ao invés de se preocupar com procedimentos e outras burocracias. A adoção da eficiência, todavia, não permite à Administração agir fora da lei, não se sobrepõe ao princípio da legalidade.



FIQUE ATENTO!

Lembre-se da palavra "**limpe**", para melhor memorizar os princípios constitucionais:

Legalidade
Impessoalidade
Moralidade
Publicidade
Eficiência

3. Princípios Infraconstitucionais

Os princípios administrativos não se esgotam no âmbito constitucional. Existem outros princípios cuja previsão não está disposta na Carta Magna, e sim na legislação infraconstitucional. É o caso do disposto no *caput* do artigo 2º da Lei nº 9.784/1999: "A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência".

3.1 Princípio da Autotutela

A autotutela diz respeito ao controle interno que a Administração Pública exerce sobre os seus próprios atos. Isso significa que, havendo algum ato administrativo ilícito ou que seja inconveniente e contrário ao interesse público, não é necessária a intervenção judicial para que a própria Administração anule ou revogue esses atos.

Não havendo necessidade de recorrer ao Poder Judiciário, quis o legislador que a Administração possa, dessa forma, promover maior celeridade na recomposição da ordem jurídica afetada pelo ato ilícito, e garantir maior proteção ao interesse público contra os atos inconvenientes.

Segundo o disposto no art. 53 da Lei nº 9.784/1999: "A Administração deve anular seus próprios atos, quando eivados de vício de legalidade, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos". A distinção feita pelo legislador é bastante oportuna: ele enfatiza a natureza vinculada do ato anulatório, e a discricionariedade do ato revogatório. A Administração pode revogar os atos inconvenientes, mas tem o dever de anular os atos ilegais.

A autotutela também tem previsão em duas súmulas do Supremo Tribunal Federal. Súmula nº 346: "A Administração Pública pode declarar a nulidade de seus próprios atos"; e a Súmula nº 473: "A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial".

3.2 Princípio da Motivação

Também pode constar em algumas questões como "princípio da obrigatória motivação". Trata-se de uma técnica de controle dos atos administrativos, o qual impõe à Administração o dever de indicar os pressupostos de fato e de direito que justificam a prática daquele ato. A fundamentação da prática dos atos administrativos será sempre por escrito. Possui previsão no art. 50 da Lei nº 9.784/1999: "Os atos administrativos deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos, quando (...)"; e também no art. 2º, par. único, VII, da mesma Lei: "Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de: VII - indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão". A motivação é uma decorrência natural do princípio da legalidade, pois a prática de um ato administrativo fundamentado, mas que não esteja previsto em lei, seria algo ilógico.

Convém estabelecer a diferença entre motivo e motivação. Motivo é o ato que autoriza a prática da medida administrativa, portanto, antecede o ato administrativo. A motivação, por sua vez, é o fundamento escrito, de fato ou de direito, que justifica a prática da referida medida. Exemplo: na hipótese de alguém sofrer uma multa por ultrapassar limite de velocidade, a infração é o motivo (ultrapassagem do limite máximo de velocidade); já o documento de notificação da multa é a motivação. A multa seria, então, o ato administrativo em questão.

Quanto ao momento correto para sua apresentação, entende-se que a motivação pode ocorrer simultaneamente, ou em um instante posterior a prática do ato (em respeito ao princípio da eficiência). A motivação intempestiva, isso é, aquela dada em um momento demasiadamente posterior, é causa de nulidade do ato administrativo.

3.3 Princípio da Finalidade

Sua previsão encontra-se no art. 2º, par. único, II, da Lei nº 9.784/1999. "Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de: II - atendimento a fins de interesse geral, vedada a renúncia total ou parcial de poderes ou competências, salvo autorização em lei".

O princípio da finalidade muito se assemelha ao da primazia do interesse público. O primeiro impõe que o Administrador sempre aja em prol de uma finalidade específica, prevista em lei. Já o princípio da supremacia do interesse público diz respeito à sobreposição do interesse da coletividade em relação ao interesse privado. A finalidade disposta em lei pode, por exemplo, ser justamente a proteção ao interesse público.

Com isso, fica bastante clara a ideia de que todo ato, além de ser devidamente motivado, possui um fim específico, com a devida previsão legal. O desvio de finalidade, ou desvio de poder, são defeitos que tornam nulo o ato praticado pelo Poder Público.

3.4 Princípio da Razoabilidade

Agir com razoabilidade é decorrência da própria noção de competência. Todo poder tem suas correspondentes limitações. O Estado deve realizar suas funções com coerência, equilíbrio e bom senso. Não basta apenas atender à finalidade prevista na lei, mas é de igual importância o como ela será atingida. É uma decorrência lógica do princípio da legalidade.

Dessa forma, os atos imoderados, abusivos, irracionais e incoerentes, são incompatíveis com o interesse público, podendo ser anulados pelo Poder Judiciário ou pela própria entidade administrativa que praticou tal medida. Em termos práticos, a razoabilidade (ou falta dela) é mais aparente quando tenta coibir o excesso pelo exercício do poder disciplinar ou poder de polícia. Poder disciplinar traduz-se na prática de atos de controle exercidos contra seus próprios agentes, isso é, de destinação interna. Poder de polícia é o conjunto de atos praticados pelo Estado que tem por escopo limitar e condicionar o exercício de direitos individuais e o direito à propriedade privada.

3.5 Princípio da Proporcionalidade

O princípio da proporcionalidade tem similitudes com o princípio da razoabilidade. Há muitos autores, inclusive, que preferem unir os dois princípios em uma nomenclatura só. De fato, a Administração Pública deve atentar-se a exageros no exercício de suas funções. A proporcionalidade é um aspecto da razoabilidade volta-

do a controlar a justa medida na prática de atos administrativos. Busca evitar extremos, exageros, pois podem ferir o interesse público.

Segundo o art. 2º, par. único, VI, da Lei nº 9.784/1999, deve o Administrador agir com “adequação entre meios e fins, vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias ao atendimento do interesse público”. Na prática, a proporcionalidade também encontra sua aplicação no exercício do poder disciplinar e do poder de polícia.

Esses não são os únicos princípios que regem as relações da Administração Pública. Porém, escolhemos trazer com mais detalhes os princípios que julgamos ser mais característicos da Administração. Isso não quer dizer que outros princípios não possam ser estudados ou aplicados a esse ramo jurídico. A Administração também deve atender aos princípios da responsabilidade, ao princípio da segurança jurídica, ao princípio do contraditório e ampla defesa, ao princípio da isonomia, entre outros.



EXERCÍCIO COMENTADO

1. (PREFEITURA DE CARUARU-PE – PROCURADOR DO MUNICÍPIO – FCC – 2018) Em relação aos princípios que regem a atuação da Administração Pública, é **correto** afirmar que:

- a) em relação ao princípio da legalidade, a Administração Pública não é obrigada a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.
- b) o princípio da eficiência impõe ao agente público um modo de atuar que produza resultados favoráveis à consecução dos fins a serem alcançados pelo Estado.
- c) o princípio da eficiência, dada a sua natureza finalística, é prevalente em face do princípio da legalidade.
- d) são aplicáveis à Administração Pública exclusivamente aqueles princípios mencionados no caput do art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil, que são o da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência.
- e) o princípio da publicidade decorre do direito dos administrados em ter acesso a informações de interesse particular ou coletivo e, por essa razão, não admite a existência de informações públicas sigilosas.

Resposta: Letra B. A letra A está incorreta, pois pelo princípio da legalidade, a Administração Pública é obrigada a fazer ou deixar de fazer alguma coisa sempre em virtude de lei. A letra C está incorreta, pois o princípio da eficiência não pode, jamais, se sobrepor à legalidade. A letra D está incorreta, pois à Administração Pública são aplicados diversos princípios, e não apenas aqueles contidos no *caput* do artigo 37 da CF/1988. A letra E está incorreta, pois as informações sigilosas devem ser resguardadas, e constituem em uma exceção ao princípio da publicidade.

2. (ALESE – ANALISTA LEGISLATIVO ADMINISTRATIVO – FCC – 2018) A Administração pública possui algumas prerrogativas inerentes às suas funções, que lhe permitem agir, em alguns casos, de modo a sobrepor a vontade dos particulares, em prol do atendimento do interesse público. Nesse sentido, considera-se exemplo dessa prerrogativa o poder de:

- a) revogar licitações, por razões de conveniência e oportunidade e para atendimento do interesse público, sempre que se identificar ilegalidades nos procedimentos.
- b) limitar o direito de particulares, discricionariamente, sempre que a situação de fato demonstrar essa necessidade, independentemente de previsão legal.
- c) alterar unilateralmente os contratos administrativos, por motivos de interesse público, mantido o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
- d) editar decretos autônomos para disciplinar matérias em tese, com efeitos gerais e abstratos, diante de lacunas legais.
- e) criar pessoas jurídicas como forma de desconcentração das atividades da Administração pública.

Resposta: Letra C. A letra A está incorreta, pois verificada algum vício de ilegalidade em qualquer ato administrativo, a medida adequada é a anulação, não a revogação. A letra B está incorreta, pois a atuação da Administração Pública é sempre subordinada ao comando legal, uma vez que vigora, na atuação dos agentes públicos, o princípio da legalidade. A letra D está incorreta pois descreve uma hipótese de competência privativa do Chefe do Poder Executivo. A letra E está incorreta, pois a criação de pessoas jurídicas diversas é característica do fenômeno da descentralização.

3. (PGE-TO – PROCURADOR DO ESTADO – FCC – 2018) Acerca das modernas correntes doutrinárias que buscam repensar o Direito Administrativo no Brasil, Carlos Ari Sundfeld observa:

“Embora o livro de referência de Bandeira de Mello continue saindo em edições atualizadas, por volta da metade da década de 1990 começou a perder aos poucos a capacidade de representar as visões do meio – e de influir [...] Ao lado disso, teóricos mais jovens lançaram, com ampla aceitação, uma forte contestação a um dos princípios científicos que, há muitos anos, o autor defendia como fundamental ao direito administrativo [...]” (Adaptado de: Direito administrativo para céticos, 2a ed., p. 53) O princípio mencionado pelo autor e que esteve sob forte debate acadêmico nos últimos anos é o princípio da

- a) presunção de legitimidade dos atos administrativos.
- b) processualidade do direito administrativo.
- c) supremacia do interesse público.
- d) moralidade administrativa.
- e) eficiência.

Resposta: Letra C. O princípio da supremacia do interesse público é considerado um princípio basilar da própria estrutura da Administração Pública. Significa

que os interesses da comunidade são mais importantes que os interesses individuais, razão pela qual a Administração, como titular e defensora dos interesses públicos, recebe da lei poderes e prerrogativas especiais não extensivas aos particulares. Tais prerrogativas podem ser: desapropriar bem imóvel de particular, fechar um estabelecimento comercial que não cumpre com as regras de vigilância sanitária, etc.

PROGRAMAS DO SUS NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES E USUÁRIOS. LEI NO 8.080/1990, LEI NO 8.142/1990 E DECRETO NO 7.508/2011. CONCEITOS, FUNDAMENTAÇÃO LEGAL, PRINCÍPIOS, DIRETRIZES E ARTICULAÇÃO COM SERVIÇOS DE SAÚDE

LEGISLAÇÃO, OBJETOS E DIRETRIZES

A primeira e maior novidade do Sistema Único de Saúde é seu conceito de saúde. Esse “conceito ampliado de saúde”, resultado de um processo de embates teóricos e políticos, como visto anteriormente, traz consigo um diagnóstico das dificuldades que o setor da saúde enfrentou historicamente e a certeza de que a reversão deste quadro extrapolava os limites restritos da noção vigente.

Encarar saúde apenas como ausência de doenças evidenciou um quadro repleto não só das próprias doenças, como de desigualdades, insatisfação dos usuários, exclusão, baixa qualidade e falta de comprometimento profissional.

Para enfrentar essa situação era necessário transformar a concepção de saúde, de serviços de saúde e, até mesmo, de sociedade. Uma coisa era se deparar com a necessidade de abrir unidades, contratar profissionais, comprar medicamentos. Outra tarefa é conceber a atenção à saúde como um projeto que iguala saúde com condições de vida.

Ao lado do conceito ampliado de saúde, o Sistema Único de Saúde traz dois outros conceitos importantes: o de sistema e a ideia de unicidade. A noção de sistema significa que não estamos falando de um novo serviço ou órgão público, mas de um conjunto de várias instituições, dos três níveis de governo e do setor privado contratado e conveniado, que interagem para um fim comum.

Na lógica do sistema público, os serviços contratados e conveniados são seguidos dos mesmos princípios e das mesmas normas do serviço público. Os elementos integrantes do sistema referem-se, ao mesmo tempo, às atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Esse sistema é único, ou seja, deve ter a mesma doutrina e a mesma forma de organização em todo país. Mas é preciso compreender bem esta ideia de unicidade. Em um país com tamanha diversidade cultural, econômica e social como o Brasil, pensar em organizar um sistema sem levar em conta essas diferenças seria uma temeridade.

O que é definido como único na Constituição é um conjunto de elementos doutrinários e de organização do Sistema Único de Saúde, os princípios da universalização, da equidade, da integralidade, da descentralização e da participação popular. Esses elementos se relacionam com as peculiaridades e determinações locais, por meio de formas previstas de aproximação de gerência aos cidadãos, seja com descentralização político-administrativa, seja por meio do controle social do sistema.

O Sistema Único de Saúde pode, então, ser entendido a partir da seguinte imagem: um núcleo comum (único), que concentra os princípios doutrinários, e uma forma de organização e operacionalização, os princípios organizativos. A construção do SUS norteia-se, baseado nos seus preceitos constitucionais, pelas seguintes doutrinas:

- **Universalidade:** É a garantia de atenção à saúde, por parte do sistema, a todo e qualquer cidadão (“A saúde é direito de todos e dever do Estado” – Art. 196 da Constituição Federal de 1988).

Com a universalidade, o indivíduo passa a ter direito de acesso a todos os serviços públicos de saúde, assim como aqueles contratados pelo poder público de saúde, independente de sexo, raça, renda, ocupação ou outras características sociais ou pessoais. Saúde é direito de cidadania e dever do Governo: Municipal, Estadual e Federal.

- **Equidade:** O objetivo da equidade é diminuir desigualdades. Mas isso não significa que a equidade seja sinônima de igualdade. Apesar de todos terem direito aos serviços, as pessoas não são iguais e por isso têm necessidades diferentes. Então, equidade é a garantia a todas as pessoas, em igualdade de condições, ao acesso às ações e serviços dos diferentes níveis de complexidade do sistema.

O que determinará as ações será a prioridade epidemiológica e não o favorecimento, investindo mais onde a carência é maior. Sendo assim, todos terão as mesmas condições de acesso, more o cidadão onde morar, sem privilégios e sem barreiras. Todo cidadão é igual perante o SUS e será atendido conforme suas necessidades até o limite do que o sistema pode oferecer para todos.

- **Integralidade:** As ações de promoção, proteção e reabilitação da saúde não podem ser fracionadas, sendo assim, os serviços de saúde devem reconhecer na prática que: se cada pessoa é um todo indivisível e integrante de uma comunidade, as ações de promoção, proteção e reabilitação da saúde também não podem ser compartimentalizadas, assim como as unidades prestadoras de serviço, com seus diversos graus de complexidade, configuram um sistema capaz de prestar assistência integral.

Ao mesmo tempo, o princípio da integralidade pressupõe a articulação da saúde com outras políticas públicas, como forma de assegurar uma atuação intersetorial entre as diferentes áreas que tenham repercussão na saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Para organizar o SUS a partir dos princípios doutrinários apresentados e considerando-se a ideia de seguridade social e relevância pública existem algumas diretrizes que orientam o processo. Na verdade, trata-se de formas de concretizar o SUS na prática.

- Regionalização e hierarquização: Os serviços devem ser organizados em níveis de complexidade tecnológica crescente, dispostos em uma área geográfica delimitada e com a definição da população a ser atendida.

Planejados a partir de critérios epidemiológicos, implica na capacidade dos serviços em oferecer a uma determinada população todas as modalidades de assistência, bem como o acesso a todo tipo de tecnologia disponível, possibilitando alto grau de resolutividade (solução de problemas).

A rede de serviços, organizada de forma hierarquizada e regionalizada, permite um conhecimento maior da situação de saúde da população da área delimitada, favorecendo ações de atenção ambulatorial e hospitalar em todos os níveis de complexidade.

Deve o acesso da população à rede se dar por intermédio dos serviços de nível primário de atenção, que devem estar qualificados para atender e resolver os principais problemas que demandam os serviços de saúde. Os demais deverão ser referenciados para os serviços de maior complexidade tecnológica. Estes caminhos somam a integralidade da atenção com o controle e a racionalidade dos gastos no sistema

Sistemas de Saúde no Brasil

- 1) Todos os estados e municípios devem ter conselhos de saúde compostos por representantes dos usuários do SUS, dos prestadores de serviços, dos gestores e dos profissionais de saúde. Os conselhos são fiscais da aplicação dos recursos públicos em saúde.
- 2) A União é o principal financiador da saúde pública no país. Historicamente, metade dos gastos é feita pelo governo federal, a outra metade fica por conta dos estados e municípios. A União formula políticas nacionais, mas a implementação é feita por seus parceiros (estados, municípios, ONGs e iniciativa privada)
- 3) O município é o principal responsável pela saúde pública de sua população. A partir do Pacto pela Saúde, assinado em 2006, o gestor municipal passa a assumir imediata ou paulatinamente a plenitude da gestão das ações e serviços de saúde oferecidos em seu território.
- 4) Quando o município não possui todos os serviços de saúde, ele pactua (negocia e acerta) com as demais cidades de sua região a forma de atendimento integral à saúde de sua população. Esse pacto também deve passar pela negociação com o gestor estadual
- 5) O governo estadual implementa políticas nacionais e estaduais, além de organizar o atendimento à saúde em seu território. A porta de entrada do sistema de saúde deve ser preferencialmente a atenção básica (postos de saúde, centros de saúde, unidades de Saúde da Família, etc.). A partir desse primeiro atendimento, o cidadão será encaminhado para os outros serviços de maior complexidade da saúde pública (hospitais e clínicas especializadas).

- 6) O sistema público de saúde funciona de forma referenciada. Isso ocorre quando o gestor local do SUS, não dispondo do serviço de que o usuário necessita, encaminha-o para outra localidade que oferece o serviço. Esse encaminhamento e a referência de atenção à saúde são pactuados entre os municípios
- 7) Não há hierarquia entre União, estados e municípios, mas há competências para cada um desses três gestores do SUS. No âmbito municipal, as políticas são aprovadas pelo CMS – Conselho Municipal de Saúde; no âmbito estadual, são negociadas e pactuadas pela CIB – Comissão Intergestores Bipartite (composta por representantes das secretarias municipais de saúde e secretaria estadual de saúde) e deliberadas pelo CES – Conselho Estadual de Saúde (composto por vários segmentos da sociedade: gestores, usuários, profissionais, entidades de classe, etc.); e, por fim, no âmbito federal, as políticas do SUS são negociadas e pactuadas na CIT – Comissão Intergestores Tripartite (composta por representantes do Ministério da Saúde, das secretarias municipais de saúde e das secretarias estaduais de saúde).
- 8) Os medicamentos básicos são adquiridos pelas secretarias estaduais e municipais de saúde, dependendo do pacto feito na região. A insulina humana e os chamados medicamentos estratégicos - incluídos em programas específicos, como Saúde da Mulher, Tabagismo e Alimentação e Nutrição - são obtidos pelo Ministério da Saúde. Já os medicamentos excepcionais (aqueles considerados de alto custo ou para tratamento continuado, como para pós-transplantados, síndromes – como Doença de Gaucher – e insuficiência renal crônica) são comprados pelas secretarias de saúde e o ressarcimento a elas é feito mediante comprovação de entrega ao paciente. Em média, o governo federal repassa 80% do valor dos medicamentos excepcionais, dependendo dos preços conseguidos pelas secretarias de saúde nos processos licitatórios. Os medicamentos para DST/Aids são comprados pelo ministério e distribuídos para as secretarias de saúde.
- 9) Com o Pacto pela Saúde (2006), os estados e municípios poderão receber os recursos federais por meio de cinco blocos de financiamento: 1 – Atenção Básica; 2 – Atenção de Média e Alta Complexidade; 3 – Vigilância em Saúde; 4 – Assistência Farmacêutica; e 5 – Gestão do SUS. Antes do pacto, havia mais de 100 formas de repasses de recursos financeiros, o que trazia algumas dificuldades para sua aplicação.

Há hierarquia no Sistema Único de Saúde entre as unidades da Federação?

A relação entre a União, estados e municípios não possui uma hierarquização. Os entes federados negociam e entram em acordo sobre ações, serviços, organização do atendimento e outras relações dentro do sistema público de saúde. É o que se chama de pactuação

intergestores. Ela pode ocorrer na Comissão Intergestora Bipartite (estados e municípios) ou na Comissão Intergestora Tripartite (os três entes federados).

Qual a responsabilidade financeira do governo federal na área de saúde?

- A gestão federal da saúde é realizada por meio do Ministério da Saúde.
- O governo federal é o principal financiador da rede pública de saúde. Historicamente, o Ministério da Saúde aplica metade de todos os recursos gastos no país em saúde pública em todo o Brasil. Estados e municípios, em geral, contribuem com a outra metade dos recursos.
- O Ministério da Saúde formula políticas nacionais de saúde, mas não realiza as ações. Para a realização dos projetos, depende de seus parceiros (estados, municípios, ONGs, fundações, empresas, etc.).
- Também tem a função de planejar, criar normas, avaliar e utilizar instrumentos para o controle do SUS.
- Os estados possuem secretarias específicas para a gestão de saúde.
- O gestor estadual deve aplicar recursos próprios, inclusive nos municípios, e os repassados pela União.
- Além de ser um dos parceiros para a aplicação de políticas nacionais de saúde, o estado formula suas próprias políticas de saúde.
- Ele coordena e planeja o SUS em nível estadual, respeitando a normatização federal.
- Os gestores estaduais são responsáveis pela organização do atendimento à saúde em seu território.

Qual a responsabilidade do governo municipal na área de saúde?

- A estratégia adotada no país reconhece o município como o principal responsável pela saúde de sua população.
- A partir do Pacto pela Saúde, de 2006, o gestor municipal assina um termo de compromisso para assumir integralmente as ações e serviços de seu território.
- Os municípios possuem secretarias específicas para a gestão de saúde.
- O gestor municipal deve aplicar recursos próprios e os repassados pela União e pelo estado.
- O município formula suas próprias políticas de saúde e também é um dos parceiros para a aplicação de políticas nacionais e estaduais de saúde.
- Ele coordena e planeja o SUS em nível municipal, respeitando a normatização federal e o planejamento estadual.
- Pode estabelecer parcerias com outros municípios para garantir o atendimento pleno de sua população, para procedimentos de complexidade que estejam acima daqueles que pode oferecer.
- Em setembro de 2000, foi editada a Emenda Constitucional nº 29.
- O texto assegura a co-participação da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios no financiamento das ações e serviços de saúde pública.
- A nova legislação estabeleceu limites mínimos de aplicação em saúde para cada unidade federativa.

• Mas ela precisa ser regulamentada por projeto de lei complementar que já está em debate no Congresso Nacional.

O novo texto definirá quais tipos de gastos são da área de saúde e quais não podem ser considerados gastos em saúde.

Quanto a União, os estados e municípios devem investir?

- A Emenda Constitucional nº 29 estabelece que os gastos da União devem ser iguais ao do ano anterior, corrigidos pela variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB).
- Os estados devem garantir 12% de suas receitas para o financiamento à saúde.
- Já os municípios precisam aplicar pelo menos 15% de suas receitas.

Quais são as receitas dos estados?

Elas são compostas por:

- Impostos Estaduais: ICMS, IPVA e ITCMD (sobre herança e doações).
- Transferências da União: cota-parte do Fundo de Participação dos Estados (FPE), cota-parte do IPI-Exportação, transferências da Lei Complementar nº 87/96 – Lei Kandir.
- Imposto de Renda Retido na Fonte.
- Outras Receitas Correntes: receita da dívida ativa de impostos e multas, juros de mora e correção monetária de impostos;

Para onde vão e como são fiscalizados esses recursos?

A Emenda Constitucional nº 29 estabeleceu que deveriam ser criados pelos estados, Distrito Federal e municípios os fundos de saúde e os conselhos de saúde. O primeiro recebe os recursos locais e os transferidos pela União. O segundo deve acompanhar os gastos e fiscalizar as aplicações.

O que quer dizer transferências "fundo a fundo"?

Com a edição da Emenda Constitucional nº 29, fica clara a exigência de que a utilização dos recursos para a saúde somente será feita por um fundo de saúde. Transferências fundo a fundo, portanto, são aquelas realizadas entre fundos de saúde (ex.: transferência repassada do Fundo Nacional de Saúde para os fundos estaduais e municipais).

Quem faz parte dos conselhos de saúde?

Os conselhos são instâncias colegiadas (membros têm poderes iguais) e têm uma função deliberativa. Eles são fóruns que garantem a participação da população na fiscalização e formulação de estratégias da aplicação pública dos recursos de saúde. Os conselhos são formados por representantes dos usuários do SUS, dos prestadores de serviços, dos gestores e dos profissionais de saúde.

Como funciona o atendimento ao SUS?

O sistema de atendimento funciona de modo descentralizado e hierarquizado.

O que quer dizer descentralização?

Significa que a gestão do sistema de saúde passa para os municípios, com a conseqüente transferência de recursos financeiros pela União, além da cooperação técnica.

Os municípios, então, devem ter todos os serviços de saúde?

Não. A maior parte deles não tem condições de ofertar na integralidade os serviços de saúde. Para que o sistema funcione, é necessário que haja uma estratégia regional de atendimento (parceria entre estado e municípios) para corrigir essas distorções de acesso.

Como é feita essa estratégia de atendimento?

- No Sistema Único de Saúde, há o que se chama de referencialização. Na estratégia de atendimento, para cada tipo de enfermidade há um local de referência para o serviço. A entrada ideal do cidadão na rede de saúde é a atenção básica (postos de saúde, equipes do Saúde da Família, etc.).
- Um segundo conceito básico do SUS é a hierarquização da rede. O sistema, portanto, entende que deve haver centros de referência para graus de complexidade diferentes de serviços.

Quanto mais complexos os serviços, eles são organizados na seguinte seqüência: unidades de saúde, município, pólo e região.

Como se decide quem vai atender o quê?

Os gestores municipais e estaduais verificam quais instrumentos de atendimento possuem (ambulâncias, postos de saúde, hospitais, etc.). Após a análise da potencialidade, traçam um plano regional de serviços. O acerto ou pactuação irá garantir que o cidadão tenha acesso a todos os tipos de procedimentos de saúde. Na prática, uma pessoa que precisa passar por uma cirurgia, mas o seu município não possui atendimento hospitalar, será encaminhada para um hospital de referência em uma cidade vizinha.

Os municípios têm pleno poder sobre os recursos?

Os municípios são incentivados a assumir integralmente as ações e serviços de saúde em seu território. Esse princípio do SUS foi fortalecido pelo Pacto pela Saúde, acertado pelos três entes federados em 2006. A partir de então, o município pode assinar um Termo de Compromisso de Gestão. Se o termo for aprovado na Comissão Bipartite do estado, o gestor municipal passa a ter a gestão de todos os serviços em seu território. A condição permite que o município receba os recursos de forma regular e automática para todos os tipos de atendimento em saúde que ele se comprometeu a fazer.

Há um piso para o recebimento de recursos da atenção básica?

Trata-se do Piso da Atenção Básica (PAB), que é calculado com base no total da população da cidade. Além desse piso fixo, o repasse pode ser incrementado conforme a adesão do município aos programas do governo

federal. São incentivos, por exemplo, dados ao programa Saúde da Família, no qual cada equipe implementada representa um acréscimo no repasse federal. As transferências são realizadas fundo a fundo.

Como são feitos os repasses para os serviços hospitalares e ambulatoriais?

A remuneração é feita por serviços produzidos pelas instituições credenciadas no SUS. Elas não precisam ser públicas, mas devem estar cadastradas e credenciadas para realizar os procedimentos pelo serviço público de saúde. O pagamento é feito mediante a apresentação de fatura, que tem como base uma tabela do Ministério da Saúde que especifica quanto vale cada tipo de procedimento.

Pode-se, então, gastar o quanto se quiser nesse tipo de procedimento?

Não. Há um limite para o repasse, o chamado teto financeiro.

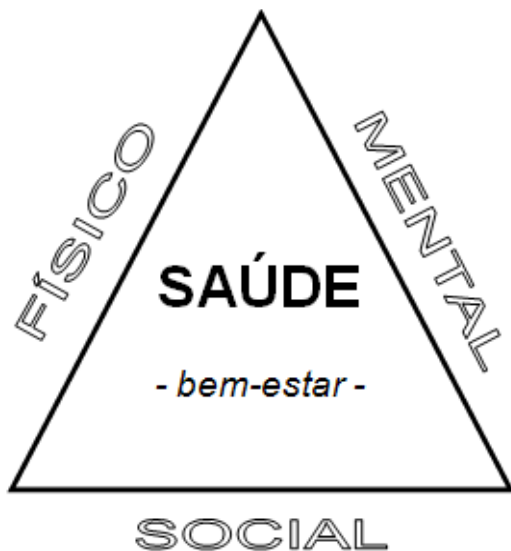
O teto é calculado com base em dados como população, perfil epidemiológico e estrutura da rede na região.

E os convênios? O que são?

Esse tipo de repasse objetiva a realização de ações e programas de responsabilidade mútua, de quem dá o investimento (concedente) e de quem recebe o dinheiro (conveniente). O quanto o segundo vai desembolsar depende de sua capacidade financeira e do cronograma físico-financeiro aprovado. Podem fazer convênios com o Ministério da Saúde os órgãos ou entidades federais, estaduais e do Distrito Federal, as prefeituras municipais, as entidades filantrópicas, as organizações não-governamentais e outros interessados no financiamento de projetos específicos na área de saúde. Os repasses por convênios significam transferências voluntárias de recursos financeiros (ao contrário das transferências fundo a fundo, que são obrigatórias) e representam menos de 10% do montante das transferências.

Conceito de Saúde

Segundo a Organização Mundial de Saúde- OMS, Saúde é um estado de completo bem estar. A OMS é uma agência especializada em saúde, fundada em 7 de abril de 1948 e subordinada à Organização das Nações Unidas. Sua sede é em Genebra, na Suíça.



Saúde é um direito universal e fundamental do ser humano, firmado na Declaração Universal dos Direitos Humanos e assegurado pela Constituição Federal, que estabelece a saúde com direito de todos e dever do Estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, art. 196).

A atual legislação brasileira amplia o conceito de saúde, considerando-a um resultado de vários fatores determinantes e condicionantes, como alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer, acesso a bens e serviços essenciais. Por isso, as gestões municipais do SUS - em articulação com as demais esferas de governo - devem desenvolver ações conjuntas com outros setores governamentais, como meio ambiente, educação, urbanismo, dentre outros, que possam contribuir, direta ou indiretamente, para a promoção de melhores condições de vida e de saúde para população.

Vigilância Sanitária: Um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

- I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e
- II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

Vigilância Epidemiológica: Conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

Saúde do Trabalhador: Conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos

trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho.

Assistência Farmacêutica: Conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde individual e coletiva, tendo os medicamentos como insumos essenciais e visando à visibilização do acesso aos mesmos, assim como de seu uso racional. Envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população.

CONTROLE SOCIAL NO SUS

A lei 8142/90, determina duas formas de participação da população na gestão do Sistema Único de Saúde - SUS: Conferências de Saúde e Conselhos de Saúde. Conferências de Saúde - no artigo 1º da 8142/90 parágrafo 1º diz:- A Conferência de Saúde reunir-se-á cada 4(quatro) anos com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde nos níveis correspondentes, convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, por este ou pelo Conselho de Saúde.

Conselhos de Saúde - no artigo 1º da 8142/90 parágrafo 2º diz:

- O Conselho de Saúde, é um órgão colegiado de caráter permanente e deliberativo do Sistema Único de Saúde- SUS. O colegiado do Conselho de Saúde é composto por:
- 25% de representantes do governo e prestadores de serviços, 25% de profissionais de saúde e 50% de usuários, atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cuja decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera de governo.

A Resolução nº 333 de 04/11/2003, do Conselho Nacional de Saúde aprova diretrizes para a Criação, reformulação, estruturação e funcionamento dos Conselhos de Saúde.

Direitos dos Usuários do SUS

A "Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde" traz informações para que você conheça seus direitos na hora de procurar atendimento de saúde. Ela reúne os seis princípios básicos de cidadania que asseguram ao brasileiro o ingresso digno nos sistemas de saúde, seja ele público ou privado. A Carta é uma importante ferramenta para que você conheça seus direitos e, assim, ajude o Brasil a ter um sistema de saúde ainda mais efetivo.

Os princípios da Carta são:

1. Todo cidadão tem direito ao acesso ordenado e organizado aos sistemas de saúde

2. Todo cidadão tem direito a tratamento adequado e efetivo para seu problema
3. Todo cidadão tem direito ao atendimento humanizado, acolhedor e livre de qualquer discriminação
4. Todo cidadão tem direito a atendimento que respeite a sua pessoa, seus valores e seus direitos
5. Todo cidadão também tem responsabilidades para que seu tratamento aconteça da forma adequada
6. Todo cidadão tem direito ao comprometimento dos gestores da saúde para que os princípios anteriores sejam cumpridos.

LEI Nº 8.080 DE 19/09/90

Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

DISPOSIÇÃO PRELIMINAR

Art. 1º Esta lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou privado.

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

§ 1º O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

§ 2º O dever do Estado não exclui o das pessoas, da família, das empresas e da sociedade.

Art. 3º A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País.

Parágrafo único. Dizem respeito também à saúde as ações que, por força do disposto no artigo anterior, se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social.

TÍTULO II DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DISPOSIÇÃO PRELIMINAR

Art. 4º O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde (SUS).

§ 1º Estão incluídas no disposto neste artigo as instituições públicas federais, estaduais e municipais de controle de qualidade, pesquisa e produção de insumos, medicamentos, inclusive de sangue e hemoderivados, e de equipamentos para saúde.

§ 2º A iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde (SUS), em caráter complementar.

CAPÍTULO I Dos Objetivos e Atribuições

Art. 5º São objetivos do Sistema Único de Saúde SUS:

I - a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde;

II - a formulação de política de saúde destinada a promover, nos campos econômico e social, a observância do disposto no § 1º do art. 2º desta lei;

III - a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas.

Art. 6º Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS):

I - a execução de ações:
a) de vigilância sanitária;
b) de vigilância epidemiológica;
c) de saúde do trabalhador; e
d) de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica;

II - a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico;

III - a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde;

IV - a vigilância nutricional e a orientação alimentar;

V - a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

VI - a formulação da política de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos e outros insumos de interesse para a saúde e a participação na sua produção;

VII - o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde;

VIII - a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano;

IX - a participação no controle e na fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

X - o incremento, em sua área de atuação, do desenvolvimento científico e tecnológico;

XI - a formulação e execução da política de sangue e seus derivados.

§ 1º Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e

II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

§ 2º Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

§ 3º Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, abrangendo:

I - assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho;

II - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;

III - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;

IV - avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde;

V - informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidentes de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional;

VI - participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas;

VII - revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho, tendo na sua elaboração a colaboração das entidades sindicais; e

VIII - a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, de setor de serviço ou de todo ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde dos trabalhadores.

CAPÍTULO II Dos Princípios e Diretrizes

Art. 7º As ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal, obedecendo ainda aos seguintes princípios:

I - universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência;

II - integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;

III - preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;

IV - igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie;

V - direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde;

VI - divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e a sua utilização pelo usuário;

VII - utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;

VIII - participação da comunidade;

IX - descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo:

a) ênfase na descentralização dos serviços para os municípios;

b) regionalização e hierarquização da rede de serviços de saúde;

ÍNDICE

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Noções e condutas básicas na atenção à saúde, em especial na clínica e psiquiátrica, na área de enfermagem.....	01
Procedimentos específicos do técnico de enfermagem.....	25
Código de Ética Profissional.....	26
Política Nacional de Saúde Mental. - Lei nº 10.216, de 6 de Abril de 2.001 - Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.....	37
Portaria MS 224/92 - Estabelece diretrizes e normas em saúde mental.....	44
Portaria MS 2413/98 - Dispõe sobre atendimento a pacientes sob cuidados prolongados.....	48
Portaria MS 106/2000 - Institui os Serviços de Residências Terapêuticas.....	55
Portaria MS 251/02 - Estabelece diretrizes e normas para a assistência hospitalar em psiquiatria.....	57
Portaria MS 336/02 - Estabelece CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPS i II e CAPS ad II.....	60
Resolução RDC nº 306 ANVISA, de 07/12/2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.....	64
Resolução RDC nº 36 ANVISA, de 25/07/2013 - Dispõe sobre as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências.....	88
Saúde Coletiva e doenças endêmicas, epidêmicas e infectocontagiosas.....	90
Qualidade e Humanização Institucional.....	100
Farmacologia.....	106
Acompanhante Terapêutico.....	111

NOÇÕES E CONDUTAS BÁSICAS NA ATENÇÃO À SAÚDE, EM ESPECIAL NA CLÍNICA E PSIQUIÁTRICA, NA ÁREA DE ENFERMAGEM

Urgência: quando há uma situação que não pode ser adiada, que deve ser resolvida rapidamente, pois se houver demora, corre-se o risco até mesmo de morte. Na medicina, ocorrências de caráter urgente necessitam de tratamento médico e muitas vezes de cirurgia, contudo, possuem um caráter menos imediatista. Esta palavra vem do verbo “urgir” que tem sentido de “não aceita demora”: O tempo urge, não importa o que você faça para tentar pará-lo. Estado grave, que necessita atendimento médico, embora não seja necessariamente urgente. Exemplos: contusões leves, entorses, hemorragia classe I, etc.

Emergência: quando há uma situação crítica ou algo iminente, com ocorrência de perigo; incidente; imprevisível. No âmbito da medicina, é a circunstância que exige uma cirurgia ou intervenção médica de imediato. Por isso, em algumas ambulâncias ainda há “emergência” escrita ao contrário e não “urgência”. Estado que necessita de encaminhamento rápido ao hospital. O tempo gasto entre o momento em que a vítima é encontrada e o seu encaminhamento deve ser o mais curto possível. Exemplos: hemorragias de classe II, III e IV, etc.

Obstrução das vias aéreas por corpo estranho:

No caso do paciente consciente: fique por traz do paciente e envolva a cintura da seguinte forma: coloque o polegar na barriga do paciente contra o abdômen do paciente na linha media comprima com o punho o abdômen do paciente, cada pressão deve ser separada e distinta.

No caso do paciente inconsciente: posicioná-lo sobre as costas ajoelhar acalvagado pelas coxas do paciente voltado para a cabeça comprimir o abdômen de forma rápida com o punho.

- retirada com o dedo: abrir a boca do paciente segurando toda a sua língua introduzir o dedo indicador sobre a boca.

Assistência em hemorragias:

Externa: aplique compressão direta na veia do paciente; aplique curativo compressivo; eleve a parte lesada para interromper o sangramento; puncionar veia de grosso calibre para reposição de sangue e soro.

Interna: administre sangue de acordo com a prescrição; monitorize as respostas hemodinâmicas do paciente; mantenha o paciente em posição supina ate melhora do quadro; obtenha sangue arterial para monitorar gasometria; caso for procedimento cirúrgico imediatamente preparar para cirurgia; não esquecer que antes da aplicação do sangue e plasma submeter o paciente a prova cruzada.

Choque hipovolêmico: Proporcionar assistência ventilatória; Restaurar o volume sanguíneo circulante; Leituras contínuas de pressão arterial; Mantenha a pres-

ção sanguínea sistólica; Mantenha a vigilância constante de enfermagem; Os pacientes de choque séptico devem ser mantidos frios, devido a febre alta.

Ferimentos: Retire os pelos em torno do ferimento; com exceção das sobancelhas; limpe em torno da ferida com a solução indicada; pois limpando dentro a solução poderá ser nociva caso haja exposição de tecidos; ajude o médico a limpar e debridar o ferimento; auxilie o médico na sutura; aplique um curativo não aderente para proteger a ferida; administre tratamento bacteriano de ataque prescrito; ministre profilaxia contra tétano para proteger o paciente; oriente o paciente a contactar com o médico e procurar o serviço de saúde no caso de dor súbita persistente, febre, hemorragia ou sinais de mau cheiro, secreção ou vermelhidão em torno da ferida.

Feridas abdominais penetrantes: inspecionar o local para verificação de lesões penetrantes; auscultar verificando ausência ou presença de traumatismo; avaliar progressão da distensão abdominal, defesa reflexa, dor, rigidez muscular e hiperestesia de rebote, hiperestesia, e diminuição do peristaltismo intestinal; registrar todos os sinais físicos à medida que o paciente for examinado.

Cuidados Emergenciais: restauração das vias aéreas; manter o paciente na maca, já que o movimento pode causar fragmentação de um coágulo em um grande vaso e produzir hemorragia maciça; caso o paciente esteja comatoso, imobilizar o pescoço; retirar a roupa de cima do ferimento; contar o nº de ferimentos; localizar a entrada e saída dos ferimentos; avaliar a presença de hemorragias; cobrir as vísceras exteriorizadas com curativos estéreis de soro fisiológico para prevenir o ressecamento das vísceras; controlar a hemorragia até que recupere e possa ser feita a cirurgia; aspirar conteúdos gástricos pois previne complicações pulmonares; introduzir cateter uretral para avaliar débito urinário e presença de hematuria; suspender ingestão de líquidos pela boca, prevenindo o aumento da peristalse e vômitos; no caso de ferimentos produzido por arma branca preparar para sinografia para detectar penetração peritoneal; administrar profilaxia contra tétano; administrar antibiótico de largo espectro prescrito; preparar o paciente para procedimento cirúrgico caso ocorra, hemorragia, ar sobre o diafragma, evisceração ou hematuria;

Contusão Abdominal: iniciar método de ressuscitação; efetuar avaliação física constante; observar a presença de presença de hiperestesia, rigidez, espasmos, observe o aumento da distensão abdominal; ausculte ruídos peritoniais; monitorize frequente sinais vitais; avalie complicações imediatas: como hemorragias, choques e lesões associadas; encaminhe solicitação de exames laboratoriais; encaminhe para exames radiográficos; coloque sonda nasogástrica para prevenir vômitos e consequentes aspirações de secreção;

Esmagamentos: o controle do choque sistêmico constitui prioridade de tratamento; Controlar o choque; Observar a presença de comprometimento renal; Imobilizar os grandes esmagamentos de parte mole; Elevar as extremidades para aliviar a pressão dos líquidos extra-

vasados; Administrar medicações para dor e ansiedade prescritas, encaminhar a cirurgia, observar presença de choques; Monitorar os sinais vitais do paciente; Administrar plasma e sangue prescritos;

Traumatismos Múltiplos: Efetuar um exame físico simplificado, para determinar sangramento, parada respiratória, ou choque; Iniciar ressuscitação; Observar aspecto e assimetria da movimentação da parede torácica e padrão da respiração; Ventilar o paciente prevenindo a hipoxia; Introduzir cânula evitando orofaríngea evitando oclusão pela língua; Avaliar a função cardíaca; Puncionar veia calibrosa e iniciar administração de sangue, derivados e eletrólitos; Controlar a hemorragia; Prevenir e tratar o choque hipovolêmico; Introduzir cateter uretral de demora, e monitorizar débito cardíaco; Avaliar presença de traumatismo de pescoço; Avaliar a presença de traumatismo de crânio; Imobilizar fraturas evitando traumatismo maior de partes moles; Preparar para laparotomia caso o paciente mostre sinais contínuos de hemorragias e piora; Mobilizar a cada hora o débito urinário; Administrar tratamento contra tétano.

Fraturas: Dar imediata atenção ao estado geral do paciente; Avaliar presença de dificuldade respiratórias; Preparar para traqueostomia, caso necessário; Administrar sangue e hemoderivados e eletrólitos, prescrito; Manter controle de sinais vitais constantes; Avaliar déficits neurológicos; Administrar oxigenação prescrita; Aplicar curativo estéril em fratura exposta; Imobilizar antes de movimentar o paciente; Avaliar sinais de choque e hemorragias; Manusear a parte afetada o mínimo possível; Transportar o paciente com segurança; Administrar analgésicos prescritos.

Emergências de Temperatura: Internação: Causada por insuficiente mecanismo de regulação de calor; Pessoas de riscos as não acostumadas com calor excessivos; Remover a roupa do paciente; Reduzir a temperatura central interna; Usar lençóis frios; Massagear o paciente promovendo a circulação e mantendo vasodilatação cutânea; Colocar aparelho de ventilação para resfriar o paciente; Monitorizar a temperatura do paciente de forma constante; Monitorizar cuidadosamente sinais vitais; Administrar oxigênio para suprir as necessidades teciduais; Iniciar infusão prescrita; Medir o débito urinário a complicação da internação e a necrose tubular; Administrar tratamento de suporte prescritos: diuréticos, anticonvulsivante, potássio para hipocalemia; Continuar a monitorização com ECG; Admitir o paciente em UTI, pois pode ocorrer lesão permanente no fígado.

Lesões pelo frio: Eritema pernio: Traumatismo recorrente a exposição a baixas temperaturas que provoca um verdadeiro congelamento dos líquidos teciduais e das células e dos espaços celulares; Não permita que o paciente deambule, caso o eritema seja de extremidades; Remova as roupas para evitar compressão; Reaqueça as extremidades com calor rápido e controlado; Administre profilaxia contra o tétano; Eleve a parte afetada para controlar o edema; Efetue exame físico e restaure o equilíbrio hidroeletrólítico; Proteja a parte aquecida e não estore as bolhas que formarem; Encoraje a mobilização;

Hipotermia Acidental: É um estado de temperatura interna de 35°, ou menos por exposição ao frio; Monitorar sinais vitais; Monitorar temperatura interna; Tratamento de suporte e reaquecimento.

Reação Anafilática: Em presença de edema glótico: incisão na membrana cricotireóidea para liberar via aérea; Proceder respiração cardiorespiratória; Administre epinefrina prescrita; Inicie infusão e medicamento para reversão de efeito; Avalie e monitorize sinais vitais; Administre oxigênio; Caso o paciente esteja com convulsões administre medicamento anticonvulsivante;

Envenenamento: Controlar vias áreas; Avaliar a função cardiovascular; Administrar oxigenoterapia; Monitorar débito cardíaco; Procurar determinar qual o veneno para estabelecer antidoto; Monitorar estado neurológico; Obter amostra de sangue para dosar a concentração do veneno; Puncionar veia calibrosa; Administrar tratamento de suporte; Monitorize equilíbrio hidroeletrólítico; Lavagem gástrica para paciente obnubilado; Monitorize e trate complicações.

Queimaduras Químicas: Lavar a pele com água corrente; Aplicar lavagens prolongadas com água morna; Caracterizar para tratamento correto verificar o tipo de substância que causou o envenenamento; Tratamento adequado para queimadura.

Acidentes com animais peçonhentos: Determinar se a cobra é venenosa ou não; Determinação do local e circunstâncias; Monitorização de sinais vitais; Proceder a tratamento de suporte antes de proceder a aplicação de soro; Solicitar exames laboratoriais; Não usar gelo torniquete ou heparina; Raramente e indicada a limpeza cirúrgica; Observar o paciente nas primeiras 6h, constantemente;

Intoxicação alimentar: Determinar a fonte da intoxicação; Presença de sinais neurológicos; Dar suporte respiratório; Corrigir e controlar a hipoglicemia.

O Papel das Unidades de Urgência e Emergência no Sistema de Atenção à Saúde

No Brasil as Unidades de Urgência e Emergência, contrariando o que para elas havia sido planejado tornaram-se, principalmente a partir da última década do século passado, as principais porta de entrada no sistema de atenção à saúde, eleitas pela população como o melhor local para a obtenção de diagnóstico e tratamento dos problemas de saúde, independentemente do nível de urgência e da gravidade destas ocorrências.

Com a universalização da atenção, garantida pela constituição de 1988, os contingentes populacionais, até então sem nenhum tipo de cobertura, passaram a pressionar o sistema fazendo com que, tanto nas pequenas cidades como nos grandes centros urbanos, os hospitais, através de suas Unidades de Urgência e Emergência, recebessem o impacto direto desta nova demanda, que em outras circunstâncias deveria destinar-se, prioritariamente ao atendimento ambulatorial, prestado na rede de postos de saúde, nas policlínicas e nos hospitais.

São inúmeras as explicações para esta distorção, responsável em parte pela crescente queda de qualidade do atendimento nos hospitais, sufocados que estão por uma demanda que não têm condições financeiras, tecnológicas e espaciais de satisfazer. Enfrentando filas intermináveis a população que depende da rede pública, encontra grandes dificuldades na marcação de consultas, inclusive nos postos de saúde, idealizados para ser a principal porta de entrada no sistema de atenção à saúde.

A realidade demonstra que este sistema tem sido incapaz de oferecer atendimento adequado a nível ambulatorial no diagnóstico e tratamento de ocorrências que exijam a presença de especialistas ou exames de maior complexidade. Mesmo quando estes serviços estão disponíveis, os prazos de atendimento oferecidos geralmente não se mostram compatíveis com a gravidade dos problemas ou ainda com a paciência, quase inesgotável, dos que buscam tratamento.

Nestes aspectos concordamos inteiramente tanto com o diagnóstico de Cecílio ao colocar em dúvida a adequação de um modelo de atenção idealizado para operar na forma de uma pirâmide, como com sua proposta de diversificar as portas de entrada no sistema, que passaria a ter a forma de um círculo. Infelizmente o drama das longas esperas não se esgota com a realização da primeira consulta, já que na maioria dos casos são solicitados exames complementares que via de regra não estão disponíveis nos postos de saúde, obrigando os pacientes a procurar unidades com maiores recursos de diagnóstico e se sujeitar novamente a prazos de atendimento extremamente longos.

Outro agravante do sistema é o horário reduzido de funcionamento das unidades de menor porte da rede de saúde, horário que coincide com a jornada de trabalho, dificultando sua utilização por grande parte da população. Assim um grande número de pacientes prefere abrir mão do atendimento oferecido nos postos de saúde, apesar de sua maior acessibilidade, para se dirigir às Unidades de Urgências e Emergências que oferecem, em geral, atendimento de 24 horas, maior oferta de clínicas especializadas, exames de maior complexidade e, caso necessário, a possibilidade de internação.

Esta distorção, entre inúmeras outras que afetam o modelo brasileiro de atenção à saúde, provoca uma série de impactos no funcionamento das Unidades de Emergência que devem, necessariamente, ser consideradas pelo arquiteto já nas primeiras tarefas de programação e dimensionamento, prevendo, por exemplo, um número maior de consultórios, para responder ao atendimento ambulatorial disfarçado que nelas é prestado, um reforço no dimensionamento dos recursos de diagnóstico e uma maior permanência dos pacientes após receber algum tipo de atenção.

A falta de atenção a esta realidade faz com que as salas de espera e as salas de observação sejam, em geral, sub-dimensionadas, sendo fato corriqueiro a presença de pacientes e acompanhantes amontoados nas salas de espera e nos corredores sem nenhum tipo de conforto e orientação. Nestas condições os ambientes de observação deixam de atender às suas funções específicas, passando a funcionar como verdadeiras unidades de internação.

As Unidades de Urgência prestam atendimento imediato em casos que, em princípio, não ofereçam risco de vida, exigindo instalações e equipamentos mais simples, próprios de uma retaguarda de baixa e média complexidade. As Unidades de Urgência / Emergência, por sua vez, são locais onde são praticados além dos procedimentos de menor complexidade, característicos das situações de urgência, procedimentos de maior complexidade, que podem oferecer risco de vida.

Estas unidades, diferentemente das Urgências devem operar com um nível elevado de resolutividade, demandando uma retaguarda dotada de recursos de apoio ao diagnóstico (imagenologia, traçados gráficos, laboratório de análises clínicas etc.), tratamento (centro cirúrgico, centro obstétrico e UTIs), observação e internação compatíveis com a complexidade dos procedimentos nelas praticados.

Dentre as diversas unidades funcionais que compõem o edifício hospitalar, as emergências são as que mais necessitam de flexibilidade arquitetônica, já que seu modelo de funcionamento poderá sofrer constantes mudanças, tanto pela incorporação de novas tecnologias como pela orientação dada por diferentes equipes de saúde.

O dimensionamento, a sinalização e a localização destas áreas, externas à edificação, devem ser cuidadosamente estudados, devido à necessidade de garantir aos usuários (que em geral, não estão familiarizados com a EAS) um rápido acesso ao hall de entrada, fundamental nos casos que por sua gravidade exijam um atendimento imediato. A área de manobra das ambulâncias deve ser dimensionada de modo a possibilitar que encostem de ré, facilitando os procedimentos de desembarque dos pacientes. Deve-se prever uma área de desembarque coberta para no mínimo duas ambulâncias.

Sala de Triagem e de Consulta de Enfermagem:

O objetivo da sala de triagem é dar maior eficiência ao atendimento, efetuando uma primeira avaliação do paciente, para somente então encaminhá-lo às áreas de diagnóstico e tratamento. Esta avaliação pode ser feita pela equipe médica, ou eventualmente pela de enfermagem. A consulta de enfermagem, por sua vez, tem como objetivo agilizar o atendimento, através da diminuição do tempo da consulta médica, cuidando a equipe de enfermagem de levantar as primeiras informações do sobre o paciente, anotando seus dados antropomórficos, tomando sua temperatura e tirando sua pressão arterial.

A existência de salas de triagem e a realização de consultas de enfermagem dependerão do modelo de atendimento adotado pela direção da unidade, que poderá optar por efetuar os procedimentos de triagem em outros ambientes da edificação (salas de espera, consultórios indiferenciados e, até mesmo, nos halls de acesso), assim como descartar a realização das consultas de enfermagem, alegando que a diminuição do tempo de consulta médica não é desejável quando se busca um melhor acolhimento do paciente.

As consultas de enfermagem são mais comuns em unidades ambulatoriais, onde o tempo de espera pela consulta médica não é tão crítico. Quando realizadas em unidades de emergência, este tipo de consulta contribui

para retardar o contato do paciente com a equipe médica, o que não se coaduna com os procedimentos nelas praticados. A adoção crescente da consulta de enfermagem nas unidades de emergência deve-se, em parte, ao atendimento ambulatorial disfarçado que, cada vez mais, vem sendo praticado nessas unidades.

Posto de Enfermagem Central:

Além dos postos de enfermagens exclusivos das salas de observação a unidade de emergência deve ser dotada de um posto de enfermagem central, que além de exercer uma atividade de controle de todo o funcionamento da unidade apoia, com o serviço de enfermagem, os diferentes atendimentos realizados na unidade. Para exercer de forma adequada estas funções a localização do posto de enfermagem central deve ser cuidadosamente estudada de forma a proporcionar uma visão o mais ampla possível da unidade, facilitando o controle das diferentes tarefas e o acesso da equipe de saúde. A correta disposição e o dimensionamento das partes que integram o posto de enfermagem são cuidados importantes para otimizar seu funcionamento. Podemos considerar que o posto de enfermagem divide-se em três partes principais: a área onde se localiza o serviço de enfermagem, dotada de banca e cuba de lavagem, a área de prescrição e a área onde se localiza o balcão de atendimento.

RCP

A parada cardiorrespiratória pode ser entendida como uma condição de emergência severa no qual há uma interrupção das atividades respiratórias e circulatórias. A intervenções de emergência visam restabelecer a circulação sanguínea e a oxigenação. O suporte Básico de Vida são medidas de primeiros socorros para pacientes em parada cardio respiratória fora do ambiente hospitalar.

Suporte básico de vida

Em uma situação de parada cardiorrespiratória fora da Unidade de Saúde devemos utilizar o Suporte Básico de Vida através de seus passos chamados de "CABD primário", em que:

- "C" significa **C**heckar se a vítima responde e se há respiração, **C**hamar por ajuda, **C**heckar pulso, realizar **C**ompressões (30 compressões);
- "A" significa **A**bertura de vias aéreas;
- "B" significa **B**oa ventilação (realizar 2 ventilações);
- "D" significa **D**esfibrilação.

Sequência Completa de Atendimento a uma Vítima em Parada cardiorrespiratória

Segurança do Local

A primeira decisão a tomar quando encontrar uma vítima em parada cardiorrespiratória fora da unidade hospitalar é avaliar a segurança do local. Deve haver segurança tanto para a vítima quanto para o socorrista. Caso

o local seja de risco, o socorrista deverá primeiro garantir a segurança antes de iniciar as manobras de suporte básico de vida. Ex.: Se a vítima encontra-se em um prédio em desmoronamento, o socorrista deverá retirar a vítima deste local; Caso a vítima esteja no trânsito, o socorrista deverá primeiro tornar o local seguro (sinalizando de forma a desviar ou parar o trânsito) ou remover a vítima para um local seguro. Depois de garantir a segurança, prosseguir o atendimento.

Avaliar a Responsividade e a Respiração da Vítima

Chamar a vítima, se ela não responder, aplique contato físico. Caso a vítima responda, apresente-se e converse com ela indagando se precisa de ajuda. Se a vítima não responder, cheque a respiração através da observação do tórax, se há elevação do tórax em menos de 10 segundos. Se a vítima tem respiração, permaneça ao seu lado e observe a sua evolução. Se achar necessário chame ajuda. Caso a vítima não tenha respiração ou estiver somente com gasping (respiração agonizante), chame ajuda imediatamente.

Chame Ajuda

Em um ambiente fora do hospital, ligue para a emergência (Sistema de Atendimento Móvel de Saúde – SAMU 192). Se estiver sozinho no atendimento, peça para uma pessoa chamar ajuda, enquanto continua prestando assistência. A pessoa que ficou responsável por ligar para o Serviço Médico de Urgência deverá ter condições de responder as perguntas como a localização do incidente, condições da vítima, tipo de atendimento que está sendo prestado e o que já foi realizado, etc. Se por ventura, o socorrista estiver sozinho, sem ninguém por perto, e a vítima está em arada cardiorrespiratória por hipóxia (trauma, overdose de drogas e crianças), o socorrista deverá primeiro fazer 5 ciclos de ressuscitação cardiopulmonar "RCP" e só depois chamar ajuda.

Cheque o Pulso

Caso a vítima não apresenta respiração, cheque o pulso carotídeo em menos de 10 segundos:

- **Vítima apresenta pulsação** – faça ventilação a cada 5 a 6 segundos, mantendo uma frequência de 10 a 12 ventilações por minuto. Cheque o pulso a cada 2 minutos.
- **Vítima não apresenta pulsação ou está em dúvida** – Inicie ciclos de compressões e ventilações (30 compressões por 2 ventilações).

Inicie Ciclos de 30 compressões seguidas por 2 Ventilações

Caso haja ausência de pulso e respiração, inicia-se as compressões torácicas seguidas de 2 ventilações.

Procedimento Adequado de Compressões Torácicas

Para reverter a parada cardiorrespiratória é fundamental realizar as compressões torácicas de forma correta. Para realizar as compressões torácicas:

- **Posicione ao lado da vítima.** Mantenha seus joelhos com certa distância um do outro de forma que dê uma melhor estabilidade;
- **Afaste as roupas,** ou se tiver tesoura, corte as roupas que cobrem o tórax deixando essa região desnuda;
- **Posicione-se** – Coloque a região hipotênar de uma mão sobre o esterno da vítima e coloque a outra mão sobre a primeira, de forma a entrelaçá-las. Estenda os braços e posicione formando um ângulo de aproximadamente 90°C acima da vítima;
- **Faça compressões** com uma frequência, de no mínimo, 100 compressões por minuto. A compressão deverá realizar uma profundidade de, no mínimo, 5 cm. Permita que o tórax volte à posição normal antes de realizar a próxima compressão; Atente-se para minimizar interrupções das compressões;

Observação: Importante reverter com outro socorrista, a cada 2 minutos, para evitar o cansaço e compressões de má qualidade.

Ventilações

As ventilações deverão ocorrer apenas após as 30 compressões. Deve-se realizar 30 compressões para 2 ventilações com duração de 1 segundo cada e oferecer quantidade de ar que promova a elevação do tórax da vítima. Além disso, antes de iniciar as compressões e ventilações, será necessária a abertura da via aérea, que poderá ser feita inclinando a cabeça da vítima e elevando o seu queixo. Caso haja suspeita de trauma, proceda com a elevação das mandíbulas de modo a não tracionar a coluna cervical.

Ventilação em Vítima com Apenas Parada Respiratória

Quando a vítima apresenta somente uma parada respiratória ou em vítima com *gasping* apresentando pulso, o socorrista deverá fazer 1 ventilação a cada 5 ou 6 segundos que darão uma frequência média de 10 a 12 ventilações por minuto.

Desfibrilação

A fibrilação ventricular é uma condição na qual o coração desempenha um grande quantidade de sístoles num período de tempo curto de modo que não há tempo do coração se encher de sangue durante a diástole provocando uma condição de choque cardiogênico seguido de parada cardíaca. A melhor forma de evitar a parada cardíaca é desfibrilar antes que a parada cardíaca se concretize.

Tempo Ideal para realizar a Fibrilação Ventricular

- **Primeiros 3 a 5 minutos** de parada cardiorrespiratória, o coração se encontra em fibrilação ventricular grosseira;
- **Depois de 5 minutos,** a fibrilação ventricular diminui amplitudes das sístoles devido à queda de energia do tecido miocárdio.

Neste sentido, o tempo ideal para realizar a desfibrilação é quando a fibrilação ventricular se inicia, ou seja, nos primeiros 3 a 5 minutos da parada cardiorrespiratória. A desfibrilação é o único tratamento para parada cardiorrespiratória em fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso.

Referências Bibliográficas

www.enfermagemesquemematizada.com.br/parada-cardiorrespiratoria

Obstrução das vias aéreas por corpo estranho (Ovace)

A obstrução de vias aéreas por corpo estranho é bastante comum em nosso cotidiano, podendo ocorrer durante o almoço, brincadeiras entre crianças, churrascos entre amigos, dentre outros.

O reconhecimento precoce é fator determinante para o tratamento e evolução satisfatória do quadro.

Podemos encontrar obstrução leve da via aérea quando o cliente tem troca gasosa, está consciente, consegue tossir e apresentar chiados no peito quando respira. Nesse caso, encorajar a pessoa a tossir para expelir o corpo estranho, acompanhando sua evolução. Caso a obstrução da via aérea se torne grave, a troca gasosa pode estar insuficiente ou ausente. A pessoa pode não conseguir tossir, ruídos respiratórios podem ser percebidos ou estar ausente, a pele fica cianótica e não consegue falar nem respirar. Nesse momento, a pessoa leva as mãos ao pescoço, agarrando-o com o polegar e os dedos, olhos arregalados, apresentando claro sinal de asfixia. É necessário acionar imediatamente o serviço de emergência.

Nessa situação, indica-se a Manobra de Heimlich. Para isso, você deve posicionar-se atrás do cliente, envolvendo-o com os braços, fechando uma das mãos, que é colocada com o lado do polegar contra o abdome na linha média entre o apêndice xifóide e a cicatriz umbilical. O punho fechado deve ser agarrado pela outra mão. Em seguida, aplicar golpes rápidos para dentro e para cima até que o corpo estranho seja expelido ou a pessoa tornar-se inconsciente. Esta manobra provoca uma tosse artificial, tentando expelir o corpo estranho. Caso a pessoa fique inconsciente, inicie o protocolo de SBV. Em Ovace, é importante a retirada do corpo estranho, que somente deve ser removido se for visualizado.

Tentar visualizá-lo na região posterior da faringe após realizar a primeira ventilação. A varredura digital às cegas não deve ser realizada.

Para pessoas obesas, aplique compressões torácicas em vez de abdominais, caso não consiga envolvê-la com os braços.

Ovace em Crianças

A Manobra de Heimlich pode ser aplicada em crianças, porém, observe que a estatura da criança é menor que a do adulto. Para que a manobra seja realizada com eficiência, você deve ficar ajoelhado atrás da criança, de modo que fique aproximadamente com sua estatura para a execução da manobra. Cuidado, pois as compressões abdominais em crianças podem causar lesões internas pela proximidade dos órgãos.

Ovace no bebê

Para realizar a desobstrução de vias aéreas em bebês responsivos, sentar-se ou ajoelhar-se com bebê em seu colo, segurando-o de barriga para baixo e com a cabeça levemente mais baixa que o tórax, apoiada em seu antebraço. Apoie a cabeça e a mandíbula do bebê com sua mão, com cuidado para não comprimir os tecidos moles do pescoço.

Apoie seu antebraço sobre sua coxa ou colo para dar suporte ao bebê. Com a região hipotênar de sua mão, aplicar cinco golpes nas costas entre as escápulas do bebê; cada golpe deve ter a intensidade suficiente para deslocar o corpo estranho. Após aplicar os cinco golpes nas costas, posicione a outra mão nas costas do bebê e apoie a região posterior de sua cabeça com a palma de sua mão. O bebê ficará adequadamente posicionado entre seus dois antebraços, com a palma de uma mão dando suporte à face e à mandíbula, enquanto a palma da outra mão apoia a parte posterior da cabeça. Girar o bebê enquanto apoia sua cabeça e pescoço. Segure-o de costas. Repouse seu antebraço sobre sua coxa e mantenha a cabeça do bebê mais baixa que o tronco. Aplique cinco compressões torácicas rápidas abaixo da linha dos mamilos, no mesmo local onde se realiza a RCP.

Aplique as compressões torácicas com uma frequência de uma por segundo, com a intensidade suficiente para deslocar o corpo estranho.

Altere a sequência de cinco golpes nas costas e cinco compressões torácicas até que o objeto seja removido. Se o bebê tornar-se inconsciente, parar de aplicar os golpes nas costas, colocando-o em uma superfície rígida e plana. Abra a via aérea e inspecione se o corpo estranho se encontra na região posterior da faringe, pois só deve ser removido quando visualizado. A varredura digital às cegas não deve ser realizada.

Realize cinco ciclos de 30 compressões e duas ventilações, observando durante a ventilação se visualiza o corpo estranho. Após aproximadamente 2 minutos de RCP, acione o serviço de emergência.

O lactente não deve ser abandonado para solicitar ajuda. Mantê-lo sempre ao seu lado.

Cuidando do cliente com agravos respiratórios em urgência e emergência

Dentre os agravos respiratórios destacam-se a insuficiência respiratória, a asma, a embolia pulmonar e edema agudo de pulmão.

Sabemos que a incidência de problemas respiratórios é maior nos meses de inverno, principalmente em crianças e idosos. Segundo pesquisa coordenada pelo professor Saldiva, do Departamento de Poluição Atmosférica da FMUSP, nessa estação do ano a procura por pronto-socorros infantis aumenta cerca de 25% no município de São Paulo. Aponta ainda que nesse mesmo período a taxa de mortalidade de idosos acima de 65 anos aumenta em torno de 12%. Segundo o pesquisador, esses números indicam os chamados efeitos agudos da poluição, considerada um dos fatores de risco para a maior incidência de problemas respiratórios.

Em atenção às urgências, a insuficiência respiratória (IR) destaca-se como um dos agravos que requer atenção especial devido a sua gravidade. Está relacionada à incapacidade do sistema respiratório em manter as trocas gasosas em níveis adequados, resultando na deficiência de captação e transporte de oxigênio (O₂) e/ou na dificuldade relacionada à eliminação de gás carbônico (CO₂). Pode ser classificada em aguda e crônica. Esta classificação é eminentemente clínica, baseada na maior ou menor rapidez em que surgem os sintomas e sinais clínicos, acompanhados por alterações evidenciadas por meio de exames laboratoriais e outros métodos diagnósticos.

Em condições fisiológicas e repouso, o lado direito do coração envia para a circulação pulmonar cerca de 5 litros de sangue por minuto. Ao passar pelos capilares ocorre a hematose, com captação de oxigênio pela corrente sanguínea e eliminação de CO₂ para os alvéolos. Para que estes 5 litros de sangue regressem para o lado esquerdo do coração como sangue arterial, é necessário que no mesmo intervalo de tempo circule pelos alvéolos cerca de 4 litros de ar. Em caso de diminuição da ventilação alveolar surge a hipoxemia.

Esse fato pode ocorrer quando um grupo de alvéolos está parcialmente ocupado por líquido ou quando a via aérea está parcialmente obstruída. Com o agravamento do quadro, a ventilação de uma área considerável do pulmão poderá entrar em colapso, originando um verdadeiro "curto-circuito" ou shunt e retenção de CO₂, caracterizando a hipercapnia.

Para avaliar as condições de ventilação pulmonar do paciente utiliza-se o exame de gasometria, cuja variação da medida dos gases e outros parâmetros podem ser analisados no sangue arterial ou venoso. A gasometria arterial é mais utilizada e os valores normais são:

Parâmetros..... Valores de normalidade

pH.....	7,35 a 7,45
PaO ₂	80 - 90 mmHg
PaCO ₂	35 - 45 mmHg
Bicarbonato.....	22 - 26 mEq/L
Excesso de base.....	-2 a +2 mEq/L
Saturação de O ₂	96 - 97%

É muito importante que, ao receber o resultado da gasometria arterial, o técnico de enfermagem comunique imediatamente o enfermeiro e o médico, pois este exame é relevante para a reavaliação da terapêutica.

As manifestações clínicas da IR dependem necessariamente dos efeitos da hipoxemia, da hipercapnia e da ação sinérgica sobre os tecidos nobres do organismo. O sistema nervoso é o mais vulnerável a estes mecanismos fisiopatogênicos, seguido pelo rim, coração e fígado, justificando assim o predomínio dos sintomas neurológicos na insuficiência respiratória.

Podemos observar os efeitos da hipoxemia sob dois aspectos:

1) Ação indireta no sistema nervoso vegetativo, por meio da produção de catecolaminas, originando:

- alteração do padrão respiratório: taquipneia e polipneia;
- alteração da frequência cardíaca: taquicardia, com aumento da velocidade de circulação e do débito cardíaco, devido a ação sobre os centros vegetativos cardiocirculatórios;
- hipertensão pulmonar: pode condicionar sobrecarga do coração direito por vasoconstrição da artéria pulmonar e dos seus ramos;
- poliglobulia: por estimulação da medula óssea.

2) Ação direta, depressora nos tecidos e órgãos, como:

- cianose: devido ao aumento da carboxihemoglobina no sangue;
- insuficiência cardíaca: ocasionando o cor pulmonale como resultado da sobrecarga cardíaca direita e das lesões induzidas pela hipóxia no miocárdio;
- confusão, convulsões e coma: resultantes da irritação e depressão dos neurônios;
- uremia, anúria e insuficiência renal: por ação direta da hipoxemia sobre as estruturas nobres do rim.

A hipercapnia moderada determina duas ações simultâneas e contrapostas sobre o sistema nervoso central e cardiovascular:

- a elevação do PaCO₂ exerce um estímulo sobre a medula suprarrenal aumentando a secreção de catecolaminas, desencadeando a vasoconstrição, hipertensão e taquicardia;
- para a ação de vasoconstrição das catecolaminas é necessária a presença de terminações do sistema nervoso vegetativo, encontradas nos vasos do organismo, exceto no cérebro.

Portanto, sobre a circulação cerebral, produz vasodilatação e cefaleia.

O efeito estimulante da hipercapnia origina agitação e agressividade. Ao deprimir o centro respiratório, determina a oligopneia e apneia, ao mesmo tempo em que atua sobre o neurônio, deprimindo-o e acarretando sonolência, confusão, coma e vasodilatação parálitica.

O organismo tenta eliminar CO₂ com uma respiração profunda e rápida, mas este tipo de respiração pode ser inútil, se os pulmões não funcionam com normalidade.

Cuidando do cliente com agravos cardiovasculares em urgência e emergência

Arritmias cardíacas

As arritmias são distúrbios na geração, condução e/ou propagação do impulso elétrico no coração, podendo representar risco iminente de morte quando associada a agravos como insuficiência cardíaca congestiva (ICC), tromboembolismo e choque cardiogênico.

Podem ser espontâneas, denominadas primárias, ou secundárias quando vinculadas a outras patologias de base como infarto agudo do miocárdio. A incidência de

arritmias é maior em adultos, relacionadas ou não a outras patologias. Em crianças, a grande maioria das arritmias tem característica secundária a patologias de base, pós-operatórios de cirurgia cardíaca, distúrbios metabólicos, hipoxemia e choque.

A eletrofisiologia cardíaca envolve todo o processo de ativação elétrica do coração, destacando-se os potenciais de ação cardíacos, a condução de ação desses potenciais ao longo dos tecidos condutores especializados, a excitabilidade e os períodos refratários, os efeitos moduladores do sistema autônomo sobre a frequência cardíaca e velocidade de condução sobre a excitabilidade.

Para que o coração funcione como bomba é necessário que os ventrículos sejam eletricamente ativados. No músculo cardíaco, a ativação elétrica é o potencial de ação do coração, que normalmente se origina no nó sinoatrial (SA), também denominado de nó sinusal, localizado no átrio direito. A seguir, é conduzido ao miocárdio em uma sequência, pois os átrios devem ser ativados à contração antes dos ventrículos, a partir do ápice em direção à base para a eficiente ejeção do sangue.

O coração consiste em dois tipos de células musculares, que são as contráteis, que compõem a maioria das células dos átrios e ventrículos levando à contração, gerando força e pressão no coração; e as condutoras, que compreendem os tecidos do nó sinoatrial, as vias internodais dos átrios, o nó atrioventricular (AV), o feixe de His e o sistema de Purkinje, que têm por objetivo propagar rapidamente o potencial de ação por todo o miocárdio.

O impulso elétrico, que normalmente se inicia no nó sinusal e se propaga pelas vias internodais, atinge os átrios direito e esquerdo e, simultaneamente, o nó atrioventricular, com velocidade de ação diminuída.

A condução lenta assegura que os ventrículos tenham tempo suficiente para se encherem de sangue antes de sua ativação e contração.

A partir do nó AV, o potencial de ação avança pelo sistema de condução ventricular, que se inicia no feixe de His, ramos esquerdos (RE) e direito (RD) dos feixes menores do sistema de Purkinje. A condução pelo sistema His-Purkinje é muito rápida e distribui o potencial de ação aos ventrículos, permitindo a contração e ejeção eficiente do sangue caracterizando o ato mecânico da bomba cardíaca.

O eletrocardiograma (ECG) é um registro da ativação elétrica do coração.

Para que a corrente elétrica faça todo o percurso intracardiaco, cargas positivas e negativas estão contidas dentro das células especializadas do coração. Quando em repouso, o lado de fora da célula é positivo e o de dentro negativo, processo este denominado estado balanceado ou polarizado.

Ao ocorrer o estímulo destas células, sua polaridade é invertida, ou seja, positiva dentro e negativa fora, ocorrendo assim a despolarização, que reflete o fluxo de uma corrente elétrica para todas as células ao longo das vias de condução, retornando posteriormente ao seu estado original em repouso, estado este denominado de repolarização.

As propriedades das células miocárdicas, que permitem estes eventos levando à contração do músculo cardíaco, são a automaticidade ou capacidade de iniciar um

impulso elétrico, a excitabilidade ou capacidade em responder a um impulso, condutividade ou capacidade de transmitir um impulso e, contratilidade ou capacidade de responder a ação de bomba cardíaca. Essas propriedades determinam a atividade elétrica do coração.

É importante que você saiba que o ECG é um galvanômetro que mede pequenas intensidades de corrente elétrica a partir de dois eletrodos dispostos no corpo, registrando a atividade elétrica cardíaca em um gráfico. As ondas originárias dessa atividade elétrica são designadas pelas letras P-Q-R-S-T.

Como as forças elétricas geradas pelo coração se espalham simultaneamente em várias direções, as ondas podem ser captadas em diferentes planos do órgão. Há três derivações dos membros denominadas bipolares I-II-III, três derivações dos membros tipo unipolares, que são AVR-AVLAVF, e seis derivações ventriculares do tipo unipolares, que são V1-V2-V3-V4-V5-V6 captadas ao longo da parede torácica. A cada uma destas derivações é atribuída uma função, como você pode ver :

Onda P: atividade elétrica que percorre os átrios;

Intervalo P-R: intervalo de tempo entre o início da despolarização atrial até o início da despolarização ventricular;

Complexo Ventricular QRS: despolarização dos ventrículos;

Onda Q: despolarização septal;

Onda R: despolarização ventricular;

Onda S: despolarização da região basal posterior do ventrículo E;

Onda T: repolarização dos ventrículos;

Segmento S-T: período de inatividade elétrica depois de o miocárdio estar despolarizado;

Intervalo Q-T: tempo necessário para despolarização e repolarização dos ventrículos.

É importante que você fique atento à instalação correta dos eletrodos e cabos do ECG, conforme abaixo, para um diagnóstico correto e o atendimento eficaz.

Localização das derivações precordiais (unipolares):

V1: 4º espaço intercostal direito do esterno

V2: 4º espaço intercostal esquerdo do esterno

V3: a meia distância entre V2 e V4

V4: 5º espaço intercostal esquerdo a partir da linha média clavicular

V5: 5º espaço intercostal esquerdo a partir da linha média clavicular

V6: linha axilar média no mesmo nível de V4

As manifestações da frequência cardíaca muito alta ou muito baixa com distúrbio de ritmo são denominadas de taquiarritmias e bradiarritmias, respectivamente, podendo ocasionar alteração de nível de consciência, síncope, palpitações, parada cardiorrespiratória e, em casos extremos, morte súbita.

Observe que, nesse caso, a arritmia está sendo classificada com base na frequência cardíaca e verificada em batimento por minuto (bpm).

Outra forma conhecida de classificação é por sua localização, podendo aparecer nos átrios ou nos ventrículos. Quando os focos ectópicos, também chamados de extrassístoles (batimentos extras), estão localizados nos átrios, temos as arritmias supraventriculares ou atriais, e quando os focos se localizam nos ventrículos, as arritmias são denominadas ventriculares.

Taquicardias ou taquiarritmias

As taquicardias ou taquiarritmias são aquelas que aceleram o músculo cardíaco com frequência cardíaca superior a 100 bpm. As manifestações mais graves estão associadas ao baixo débito como sudorese, palidez, hipotensão e perfusão inadequada, e a sintomas relacionados à insuficiência cardíaca ou coronariana como dispneia e angina. Na presença desses fatores, as arritmias são denominadas instáveis.

É importante que você observe atentamente o traçado que está monitor cardíaco, associando aos sinais e sintomas, agilizando assim o atendimento à urgência.

As principais arritmias são taquicardia sinusal, arritmia sinusal e ritmos atriais não sinusal.

As taquicardias sinusais estão relacionadas ao aumento do tônus adrenérgico como nos casos de isquemias, insuficiência respiratória, hipertireoidismo, hipotensão arterial, efeitos de drogas como broncodilatadores, drogas ilícitas, febre, hipovolemia e outras. Considerada como sinal clínico e não como arritmia, não apresentada sintomatologia específica, devendo ser avaliada a condição clínica que desencadeou a taquicardia e, portanto, o tratamento direcionado a etiologia de base.

Na arritmia sinusal, encontramos morfologia da onda P, constante com intervalo P-P variável.

É importante destacar que essa arritmia sinaliza a gravidade de outras que poderão ser desencadeadas.

Bradicardia ou bradiarritmia

Possuem frequências cardíacas menores do que 100 bpm.

Incluem bradicardia sinusal e bloqueio átrio ventricular (AV) de 1º, 2º e 3º grau. O bloqueio AV de 3º grau, denominado bloqueio átrio ventricular total, é o mais grave de todos, porque nenhum dos impulsos atriais estimula o nódulo AV.

É comum o paciente apresentar síncope, desmaio ou insuficiência cardíaca súbita.

Na bradicardia sinusal, o ritmo sinusal apresenta frequência menor do que 60 bpm no adulto e menor de 80 bpm em crianças. As causas estão relacionadas ao aumento do tônus. Exemplos: drogas, isquemias, miocardites, hipotireoidismo, treinamento físico, entre outros.

O bloqueio AV de 3º grau – Bloqueio átrio ventricular total (BAVT) caracteriza-se pela não passagem de estímulos atriais aos ventrículos. A onda P não tem relação fixa com o complexo QRS. A frequência atrial é maior que a ventricular e o intervalo P-P é normal.

Ritmos ventriculares

Os ritmos ventriculares são considerados importantes por levarem a maior número de casos de morte súbita. Por esse motivo, é importante a sua atuação como técnico na identificação desses ritmos ventriculares.

A fibrilação ventricular (FV) é desencadeada por múltiplos focos ventriculares ectópicos, levando a uma contração caótica dos ventrículos. Cada foco ectópico dispara em diferente frequência, comprometendo a musculatura ventricular e interrompendo, de forma abrupta, o débito cardíaco.

A identificação é facilitada tanto no eletrocardiograma como no monitor cardíaco, porque não há padrão característico de traçado devido à irregularidade que apresenta. Trata-se de uma emergência pela perda da função cardiovascular, podendo ser consequência do uso de drogas, de situações de trauma, patologias cardiovasculares como síndromes isquêmicas, entre outras.

Fibrilação ventricular

A taquicardia ventricular (TV) pode aparecer de forma contínua, intermitente ou sustentada, sendo este último o mais grave. A frequência oscila entre 150 a 250 batimentos por minuto, com complexo QRS alargado e de morfologia bizarra, e pode ou não afetar a atividade atrial uma vez que está dissociada da atividade ventricular.

Denominamos de Torsades de Pointes a TV sustentada, de característica polimórfica, o que justifica ter, analisando as derivações eletrocardiográficas, polaridades diferentes nos complexos QRS separados por batimentos, de maneira intermediária, com duração maior que 30 minutos, independente da morfologia elétrica.

No flutter ventricular, o ritmo é intermediário entre a taquicardia ventricular e fibrilação ventricular de evolução rápida e comprometedor da manutenção da vida do paciente. Necessita de reversão rápida, evitando-se a deterioração do sistema cardiovascular, seguido por fibrilação ventricular e PCR. A frequência cardíaca oscila de 250 a 350 bpm.

Crise Hipertensiva

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. Representa um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular cerebral, por 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal (MS. Caderno de Atenção Básica nº 15, 2006).

A crise hipertensiva pode surgir em qualquer idade e representa o desencadeamento da hipertensão de causas variadas. Pode ser dividida em urgência hipertensiva e emergência hipertensiva.

A urgência hipertensiva é uma situação em que ocorre aumento da pressão arterial, atingindo valores na pressão arterial diastólica (PAD) > 110 mmHg e sistólica (PAS) > 180 mmHg, sem lesão aguda a órgãos-alvo, que são olhos, coração, rim e cérebro. Os níveis pressóricos podem ser reduzidos em até 24 horas.

Ao contrário, a emergência hipertensiva é uma situação que requer redução rápida da PA, no período máximo de uma hora. Representa risco imediato à vida devido a lesões de órgão alvo com complicações do tipo encefalopatia, infarto, angina instável, edema agudo de pulmão, acidente vascular encefálico isquêmico (Avei), acidente vascular encefálico hemorrágico (Aveh), dissecação de aorta e eclâmpsia. Geralmente, a PAD é maior que 130 mmHg e sintomas clínicos estão presentes, o que indica a necessidade de internação hospitalar, se possível

em UTI, com início imediato de drogas anti-hipertensivas por via endovenosa. Faz-se necessário ressaltar que o nível absoluto da PA não deve ser o parâmetro mais importante de diagnóstico, mas sim a presença de lesões de órgão-alvo e as condições clínicas associadas.

Nas emergências hipertensivas, ocorre injúria vascular em virtude da falha no sistema autorregulatório que, mediante níveis tensionais elevados, provoca a vasoconstricção.

Essa falha propicia o aparecimento de lesões na parede vascular, iniciando-se pelo endotélio vascular, e permitindo que o material fibrinoide penetre na parede vascular levando ao estreitamento ou obliteração do lúmen vascular.

O quadro clínico, principalmente nas emergências hipertensivas, geralmente está associado a níveis tensionais elevados, presentes em pacientes portadores de hipertensão maligna de difícil controle e portadores de hipertensão renovascular, caracterizada pelo estreitamento de uma ou mais artérias renais.

O diagnóstico é fundamentado, documentando o aumento da pressão arterial, com sinais e sintomas relevantes que indicam ou não comprometimento de órgão alvo.

A avaliação clínica minuciosa com busca de alterações dos sistemas neurológico, cardiovascular, pulmonares e vasculares é imprescindível. Exames de imagem tais como eletrocardiograma, radiografia de tórax, fundoscopia (exame de fundo de olho) e exames laboratoriais (ureia, creatinina e demais eletrólitos, urina I) colaboram na investigação diagnóstica.

Várias são as condições clínicas que podem desencadear a crise hipertensiva. Nas emergências hipertensivas, destacam-se edema agudo de pulmão, uremia de qualquer causa, hemorragia cerebral, epilepsia, encefalites, ansiedade com hiperventilação, ingestão excessiva de drogas, dissecação de aorta, infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), feocromocitoma, eclâmpsia e algumas colagenoses.

Para as urgências hipertensivas, destacam-se a hipertensão maligna, suspensão abrupta do tratamento com anti-hipertensivos, cirurgias com HAS grave no período pré, trans e pós-operatório de cirurgias gerais, e pós-transplante renal.

O princípio para o tratamento da crise hipertensiva difere quanto à urgência e à emergência. O principal objetivo é o controle da pressão, evitando-se lesões orgânicas agudas com sequelas irreversíveis.

Nas urgências hipertensivas são utilizadas drogas por via oral, de ação moderada, com intuito de reduzir a pressão arterial de forma gradual. Como orientação na alta, é feito o ajuste de dose da medicação ou para pacientes que não utilizam medicações, iniciar esquema medicamentoso com drogas de ação curta administradas por via oral em horários ao longo do dia. O paciente deve ser orientado a aferir a pressão arterial uma vez ao dia até o ajuste da dose.

CUIDANDO DO CLIENTE COM AGRAVOS NEUROLÓGICOS EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Acidente Vascular Encefálico (AVE)

As doenças do aparelho circulatório tornaram-se, dentre as patologias não transmissíveis, aquelas que apresentam maior índice de morbimortalidade. Dados analisados no Estado de São Paulo em 2007, demonstram que, do total de óbitos, aproximadamente 36% foram em consequência de patologias do aparelho circulatório, observando-se discreta predominância do sexo masculino (53%). Segundo Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade-SP), esse índice de mortalidade inclui doenças hipertensivas, doenças isquêmicas cardíaca, doenças cerebrovasculares, doenças do aparelho circulatório e demais patologias cardíacas.

Os acidentes vasculares encefálicos acarretam ônus econômico para os sistemas de saúde, pois resultam em altos níveis de invalidez precoce. Déficits neurológicos, com frequência, tornam a pessoa dependente de um cuidador, geralmente um membro da família. A relação entre o grau de severidade do agravo e o tempo em que se estende a doença indica a necessidade de desenvolvimento de estratégias de proteção e cuidado familiar doente.

“Acidente Vascular Encefálico” Trata-se de mal súbito com evolução rápida que acomete um ou vários vasos sanguíneos responsáveis pela irrigação do encéfalo, ocasionando alterações histopatológicas e resultando em déficits neurológicos. Esse acometimento vascular inclui aspectos funcionais e estruturais, bem como o fluxo sanguíneo e distúrbios de coagulação, podendo originar duas situações: o AVE isquêmico, que corresponde de 80% a 85% dos casos, e o AVE hemorrágico, que acomete em torno de 10% a 15% da população. Ambos causam sequelas distintas e de extensão variável, conforme a região afetada.

O AVE isquêmico é caracterizado por uma área de infarto cerebral devido à interrupção do fluxo sanguíneo, que acarreta em dano estrutural irreversível. Conjuntamente, ocorre uma região de instabilidade, denominada zona de penumbra, cujas sequelas dependerão da magnitude do dano e de sua repercussão futura. Na fase aguda da isquemia, essa região tem sua irrigação diminuída, mas suficiente para manter a viabilidade celular temporariamente.

Para a delimitação da área afetada pelo infarto cerebral, bem como sua extensão, devem ser consideradas a oxigenação, o equilíbrio metabólico, o fluxo sanguíneo e a circulação colateral do local afetado.

A principal causa do AVE isquêmico é o tromboembolismo arterial em decorrência de embolias cardíacas ou ainda de grandes vasos, que incluem as artérias aorta, carótida e vertebrais. Situações de oclusão de pequenos vasos, vasculites, dissecação vascular e ainda discrasias sanguíneas, enxaqueca, cardiopatias congênitas também são considerados fatores etiológicos.

Segundo o protocolo do National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), as metas de tempo para que pacientes sejam beneficiados com a terapia trombolítica é de até três horas, a partir da primeira ma-

nifestação clínica. Deve ser utilizada após avaliação criteriosa das condições clínicas do paciente, conjuntamente aos métodos diagnósticos laboratoriais ou de imagem.

Há evidência de real melhora da zona de penumbra após a trombólise com a administração do ativador plasminogênico tecidual humano recombinante (rt-PA), propiciando o restabelecimento da circulação que envolve a área de necrose.

Os processos cerebrais inflamatório, traumático, neoplásico parasitário e vascular podem alterar o equilíbrio do sangue, líquido e massa encefálica levando à hipertensão intracraniana. Medidas para contenção da pressão intracraniana (PIC), como diminuição do edema cerebral, prevenção de convulsão e sedação para diminuição da atividade cerebral podem ser iniciadas no serviço de emergência após confirmação diagnóstica.

Puncione um acesso venoso calibroso para a administração de medicamentos tais como trombolíticos, anticonvulsivantes, anticoagulantes, entre outros, que colaboram na prevenção dos agravos como edema, hemorragia e convulsão.

Esteja atento à variação do nível de consciência, a alterações de motricidade, sensibilidade e a modificações pupilares que podem significar uma piora do quadro neurológico. A passagem de sonda gástrica e de sonda vesical de demora facilita o controle de débitos e do balanço hídrico.

A decisão quanto ao tratamento clínico ou cirúrgico dependerá do tipo de AVE e da evolução do paciente, cabendo à equipe de enfermagem prepará-lo para unidade especializada.

Crise convulsiva

Clínica bastante frequente, que se manifesta tanto em patologias neurológicas como acidente vascular cerebral, traumatismo cranioencefálico e encefalite é a convulsão.

Pode ocorrer como evento isolado em decorrência de doenças sistêmicas tais como distúrbios hidroeletrólíticos, insuficiência renal, insuficiência hepática, septicemia, estado hiperglicêmico, entre outros.

Considerada uma condição multifatorial, a crise convulsiva pode ser definida como uma desordem na transmissão dos impulsos elétricos cerebrais, que se manifesta por espasmos involuntários dos grupos musculares com ou sem perda da consciência, sendo limitada em relação ao tempo.

Devido à alteração paroxística da atividade cerebral, que se inicia em um grupo de neurônios ou ainda se espalha por uma área generalizada, as convulsões se caracterizam por movimentos musculares involuntários e súbitos, de forma generalizada ou acometendo um segmento do corpo.

Podem ser classificadas em tônicas, quando caracterizadas por sustentação e imobilização das articulações; clônicas, quando se apresentam de forma ritmada, com períodos de contração e relaxamento; ou ainda tônico-clônicas, que se caracterizam pelas duas formas descritas, com perda da consciência e do controle esfincteriano.