CÓD: OP-005AB-23
7908403534470

BANCO DO BRASIL

Técnico- Perfil Atendimento

EDITAL Nº 1/2023

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Interpretação de texto: decodificação dos diversos tipos de mensagem. Compreensão de texto: observação dos processos que constroem os significados textuais. Os modos de organização discursiva: a descrição, a narração, a exposição informativa e a exposição argumentativa 7
2. A linguagem e a lógica 16
3. As estruturas linguísticas no processo de construção de mensagens adequadas 17
4. A pragmática na linguagem: o significado contextual 17
5. A semântica vocabular: antônimos, sinônimos, homônimos, parônimos e heterônimos 18
6. A organização das frases nas situações comunicativas: a colaboração e a relevância 18
7. Os atos de fala 19
8. A linguagem lógica e a figurada 19
9. Os diversos níveis de linguagem 20
10. Os tipos de discurso: direto, indireto e indireto livre 20
11. As funções da linguagem 23

Raciocínio Lógico-Matemático

1. Lógica: proposições, conectivos, equivalências lógicas, quantificadores e predicados. Estrutura lógica de relações arbitrária entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; dedução de novas informações daquelas relações. Compreensão e análise da lógica de uma situação, utilizando as funções intelectuais: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais. Problemas de lógica e raciocínio 29
2. Conjuntos e suas operações, diagramas 52
3. Números inteiros, racionais e reais e suas operações 55
4. Porcentagem 64
5. Juros 66
6. Proporcionalidade direta e inversa 68
7. Medidas de comprimento, área, volume, massa e tempo 72
8. Compreensão de dados apresentados em gráficos e tabelas 74
9. Problemas de contagem 76
10. Noções de probabilidade 80
11. Geometria básica: ângulos, triângulos, polígonos, distâncias, proporcionalidade, perímetro e área. Plano cartesiano: sistema de coordenadas, distância 82

Conhecimentos Gerais

1. Governança Corporativa: copliance, ASG, LGPD 103
2. Novas tecnologias: Inteligência Artificial, Blochchain, Openbanking 103
3. Sistema Financeiro Nacional 104
4. Centralidade no cliente 108
5. Logística Integrada 109
6. Introdução à prevenção e combate à lavagem do dinheiro e ao financiamento do terrorismo 110
7. Lei Anticorrupção 110
8. Ética 114
9. Diversidade nas organizações 116
10. Noções de e-social 117

Noções básicas de Eletricidade e Eletrônica

1. Conhecimento em corrente elétrica, condutores e isolantes de eletricidade, grandezas elétricas, baterias, circuitos elétricos de corrente contínua e alternada . . . 123
2. Lei de Ohm . . . 126
3. Lei de Kirchhoff . . . 126
4. Instalações de baixa tensão, dispositivos de proteção contra falhas elétricas . . . 127
5. Componentes eletrônicos, análise de circuitos transistorizados, amplificadores operacionais, portas lógicas, circuitos integrados . . . 128
6. Conhecimento de equipamentos e ferramentas de medição elétrica/eletrônica: multímetros, analisador de qualidade de energia, osciloscópio e etc . . . 133

Manutenção de Computadores

1. Prática de Manutenção corretiva, preventiva, preditiva: PCM (Planejamento e controle de manutenção) . . . 137
2. Manutenção de computadores: substituição de hardwares, exemplos: fontes de alimentação, placa base, processador, cooler, dispositivo de armazenamentos de dados etc., . . . 137
3. Conhecimentos de instalação e configuração de softwares, drivers e firmwares . . . 138
4. Equipamentos de redes de computadores e telecomunicações como: modems, roteadores, switchs e demais elementos da rede . . . 138
5. Cabeamento: tipos de cabeamento, crimpagem de conectores (RJ45, RJ11, BNC e similares); substituição de periféricos, exemplos: monitores, mouse, teclado, caixas de som, cabos e etc . . . 139
6. Testes de funcionamento envolvendo configuração de BIOS; particionamento de dispositivos de armazenamento . . . 139
7. Sistemas operacionais Linux . . . 140
8. Windows e suas versões e tipos de aplicações . . . 142
9. Sistemas operacionais Android e iOS em todas as suas versões. . . . 149
10. Ferramentas Office 365 tais como: Word, Excel, Powerpoint, Microsoft Teams, Sharepoint e PowerBI. . . . 149
11. Aplicativos BrOffice, OpenOffice, adobe acrobat . . . 151

Arquitetura de Computadores

1. Arquitetura de computadores envolvendo conhecimentos e funcionalidade da placa mãe, do barramento, circuito de clock, bios, memória RAM, processadores, dispositivos de armazenamento . . . 155
1. Controladores de disco rígido, interface de vídeo, monitores de vídeo, kit multimídia, porta de comunicação e fax/modem. . . . 155

Equipamentos de Automação Bancária

1. Equipamentos de automação bancária: terminais de autoatendimento, equipamentos de impressoras laser e impressoras térmicas, equipamentos Nobreak e bancos de baterias, equipamentos detectores de metais, meios de transmissão (via rede de dados TCP/IP, GPRS e linha telefônica PSTN e VOIP) . . . 157
2. Segurança: equipamentos de CFTV analógicos e digitais, dispositivos de segurança tais como: sensores, câmeras, fechaduras eletrônicas, portas com sistemas de travamento; catracas de controle de acesso, centrais de alarmes monitoráveis ou não . . . 158

Normas Regulamentadoras

1. Normas Regulamentadoras: conhecimento básico e aplicação das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência: NR 06 - Norma regulamentadora de equipamentos de proteção individual, tipos de EPIs e suas aplicações 161
2. NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade 165
3. NR 35 - Norma regulamentadora do trabalho em altura. 172

LÍNGUA PORTUGUESA

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO: DECODIFICAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS DE MENSAGEM. COMPREENSÃO DE TEXTO: OBSERVAÇÃO DOS PROCESSOS QUE CONSTROEM OS SIGNIFICADOS TEXTUAIS. OS MODOS DE ORGANIZAÇÃO DISCURSIVA: A DESCRIÇÃO, A NARRAÇÃO, A EXPOSIÇÃO INFORMATIVA E A EXPOSIÇÃO ARGUMENTATIVA

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail

- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada "Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas".

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:
A é igual a B.
A é igual a C.
Então: C é igual a B.

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:
Todo ruminante é um mamífero.
A vaca é um ruminante.
Logo, a vaca é um mamífero.

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valemos para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o auditório, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento.

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira.

Exemplo:
"A imaginação é mais importante do que o conhecimento."

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.
In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio "Mais vale um pássaro na mão do que dois voando".

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz "A é igual a B", "B é igual a C", "então A é igual a C", estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma "Amigo de amigo meu é meu amigo" não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.

- Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapesada, a gente botou o governador no hospital por três dias.

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

"O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos."

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo até, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

LÓGICA: PROPOSIÇÕES, CONECTIVOS, EQUIVALÊNCIAS LÓGICAS, QUANTIFICADORES E PREDICADOS. ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIA ENTRE PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS; DEDUÇÃO DE NOVAS INFORMAÇÕES DAQUELAS RELAÇÕES. COMPREENSÃO E ANÁLISE DA LÓGICA DE UMA SITUAÇÃO, UTILIZANDO AS FUNÇÕES INTELECTUAIS: RACIOCÍNIO VERBAL, RACIOCÍNIO MATEMÁTICO, RACIOCÍNIO SEQUENCIAL, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL, FORMAÇÃO DE CONCEITOS, DISCRIMINAÇÃO DE ELEMENTOS. RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS. PROBLEMAS DE LÓGICA E RACIOCÍNIO

RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

Este tipo de raciocínio testa sua habilidade de resolver problemas matemáticos, e é uma forma de medir seu domínio das diferentes áreas do estudo da Matemática: Aritmética, Álgebra, leitura de tabelas e gráficos, Probabilidade e Geometria etc. Essa parte consiste nos seguintes conteúdos:

- Operação com conjuntos.
- Cálculos com porcentagens.
- Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.
- Geometria básica.
- Álgebra básica e sistemas lineares.
- Calendários.
- Numeração.
- Razões Especiais.
- Análise Combinatória e Probabilidade.
- Progressões Aritmética e Geométrica.

RACIOCÍNIO LÓGICO DEDUTIVO

Este tipo de raciocínio está relacionado ao conteúdo Lógica de Argumentação.

ORIENTAÇÕES ESPACIAL E TEMPORAL

O raciocínio lógico espacial ou orientação espacial envolvem figuras, dados e palitos. O raciocínio lógico temporal ou orientação temporal envolve datas, calendário, ou seja, envolve o tempo.

O mais importante é praticar o máximo de questões que envolvam os conteúdos:

- Lógica sequencial
- Calendários

RACIOCÍNIO VERBAL

Avalia a capacidade de interpretar informação escrita e tirar conclusões lógicas.

Uma avaliação de raciocínio verbal é um tipo de análise de habilidade ou aptidão, que pode ser aplicada ao se candidatar a uma vaga. Raciocínio verbal é parte da capacidade cognitiva ou inteligência geral; é a percepção, aquisição, organização e aplicação do conhecimento por meio da linguagem.

Nos testes de raciocínio verbal, geralmente você recebe um trecho com informações e precisa avaliar um conjunto de afirmações, selecionando uma das possíveis respostas:

A – Verdadeiro (A afirmação é uma consequência lógica das informações ou opiniões contidas no trecho)

B – Falso (A afirmação é logicamente falsa, consideradas as informações ou opiniões contidas no trecho)

C – Impossível dizer (Impossível determinar se a afirmação é verdadeira ou falsa sem mais informações)

ESTRUTURAS LÓGICAS

Precisamos antes de tudo compreender o que são proposições. Chama-se proposição toda sentença declarativa à qual podemos atribuir um dos valores lógicos: verdadeiro ou falso, nunca ambos. Trata-se, portanto, de uma sentença fechada.

Elas podem ser:

• **Sentença aberta:** quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:

- Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?
- Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!
- Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.
- Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) – 2 + 5+ 1

• **Sentença fechada:** quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

Proposições simples e compostas

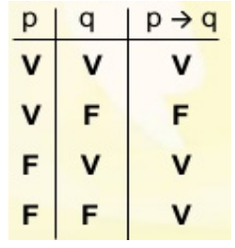
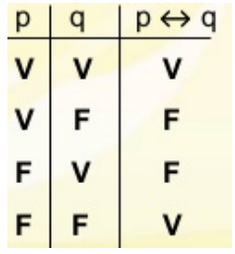
• **Proposições simples** (ou atômicas): aquela que **NÃO** contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. As proposições simples são designadas pelas letras latinas minúsculas p,q,r, s..., chamadas letras proposicionais.

• **Proposições compostas** (ou moleculares ou estruturas lógicas): aquela formada pela combinação de duas ou mais proposições simples. As proposições compostas são designadas pelas letras latinas maiúsculas P,Q,R, R..., também chamadas letras proposicionais.

ATENÇÃO: TODAS as **proposições compostas são formadas por duas proposições simples.**

Proposições Compostas – Conectivos

As proposições compostas são formadas por proposições simples ligadas por conectivos, aos quais formam um valor lógico, que podemos vê na tabela a seguir:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE
Negação	~	**Não** p	
Conjunção	^	p **e** q	
Disjunção Inclusiva	v	p **ou** q	
Disjunção Exclusiva	v̲	**Ou** p **ou** q	
Condicional	→	**Se** p **então** q	
Bicondicional	↔	p **se e somente se** q	

Em síntese temos a tabela verdade das proposições que facilitará na resolução de diversas questões

		Disjunção	Conjunção	Condicional	Bicondicional
p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	F
F	V	V	F	V	F
F	F	F	F	V	V

Exemplo:
(MEC – CONHECIMENTOS BÁSICOS PARA OS POSTOS 9,10,11 E 16 – CESPE)

	P	Q	R
①	V	V	V
②	F	V	V
③	V	F	V
④	F	F	V
⑤	V	V	F
⑥	F	V	F
⑦	V	F	F
⑧	F	F	F

A figura acima apresenta as colunas iniciais de uma tabela-verdade, em que P, Q e R representam proposições lógicas, e V e F correspondem, respectivamente, aos valores lógicos verdadeiro e falso.

Com base nessas informações e utilizando os conectivos lógicos usuais, julgue o item subsecutivo.

A última coluna da tabela-verdade referente à proposição lógica P v (Q↔R) quando representada na posição horizontal é igual a

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
P∨(Q ↔ R)	V	V	V	F	V	F	V	V

( ) Certo
( ) Errado

Resolução:
P v (Q↔R), montando a tabela verdade temos:

R	Q	P	[P	v	(Q	↔	R)]
V	V	V	V	**V**	V	V	V
V	V	F	F	**V**	V	V	V
V	F	V	V	**V**	F	F	V
V	F	F	F	**F**	F	F	V
F	V	V	V	**V**	V	F	F
F	V	F	F	**F**	V	F	F
F	F	V	V	**V**	F	V	F
F	F	F	F	**V**	F	V	F

Resposta: Certo

CONHECIMENTOS GERAIS

GOVERNANÇA CORPORATIVA: COPLIANCE, ASG, LGPD

Governança corporativa é um conjunto de práticas e estratégias que visam melhorar a gestão e o desempenho de uma empresa. Entre as práticas mais importantes de governança corporativa, destacam-se a transparência, a prestação de contas e a responsabilidade corporativa. Neste artigo, discutiremos três aspectos da governança corporativa que têm se tornado cada vez mais importantes: compliance, ASG e LGPD.

— **Compliance**

Compliance é um termo em inglês que significa conformidade. No contexto empresarial, o termo se refere ao conjunto de ações e políticas adotadas pela empresa para se adequar às normas legais e regulatórias, bem como às suas próprias políticas internas. Em outras palavras, compliance é a capacidade da empresa de seguir as regras e agir de forma ética.

As empresas que adotam práticas de compliance estão em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis, o que minimiza o risco de processos judiciais, multas e sanções. Além disso, o compliance também ajuda a empresa a evitar comportamentos antiéticos, como corrupção, fraude e lavagem de dinheiro.

— **ASG**

ASG é uma sigla que representa três aspectos importantes para a governança corporativa: ambiental, social e governança. As empresas que se preocupam com ASG buscam adotar práticas sustentáveis e responsáveis, que respeitem o meio ambiente e contribuam para o bem-estar da sociedade.

No aspecto ambiental, as empresas buscam reduzir o impacto de suas atividades no meio ambiente, adotando práticas de gestão de resíduos, redução de emissões e uso de energia renovável. No aspecto social, as empresas buscam contribuir para o desenvolvimento da sociedade, apoiando projetos sociais e adotando práticas de responsabilidade social corporativa. No aspecto de governança, as empresas buscam adotar práticas de transparência e prestação de contas, garantindo a eficiência e a integridade de seus processos.

— **LGPD**

A LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) é uma legislação brasileira que estabelece regras para a coleta, uso, armazenamento e compartilhamento de dados pessoais. A lei tem como objetivo proteger a privacidade e os direitos fundamentais das pessoas, garantindo que seus dados sejam tratados de forma segura e responsável.

As empresas que lidam com dados pessoais devem se adequar à LGPD, adotando práticas de proteção de dados e garantindo a privacidade de seus clientes e usuários. A lei estabelece sanções para as empresas que não cumprirem suas disposições, incluindo multas que podem chegar a 2% do faturamento da empresa.

A governança corporativa é um tema cada vez mais relevante para as empresas, especialmente em um cenário de mudanças e incertezas. Práticas como compliance, ASG e LGPD são essenciais para garantir a transparência, a responsabilidade e a sustentabilidade das empresas. Ao adotar essas práticas, as empresas podem minimizar seus riscos, aumentar sua eficiência e contribuir para o bem-estar da sociedade.

NOVAS TECNOLOGIAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, BLOCHCHAIN, OPENBANKING

As novas tecnologias têm transformado profundamente diversos setores da sociedade, e o setor financeiro não fica de fora desse processo. Neste material, vamos abordar três tecnologias que estão impactando o mercado financeiro: Inteligência Artificial, Blockchain e Open Banking.

— **Inteligência Artificial**

A Inteligência Artificial (IA) é uma tecnologia que permite que máquinas aprendam a partir de dados e tomem decisões autônomas. No setor financeiro, a IA tem sido aplicada em diversas áreas, como detecção de fraudes, análise de risco de crédito, atendimento ao cliente, entre outras.

A detecção de fraudes é uma das aplicações mais importantes da IA no setor financeiro. Com a utilização de algoritmos de machine learning, é possível analisar grandes quantidades de dados e identificar padrões suspeitos de atividade fraudulenta. Além disso, a IA pode ajudar a prever comportamentos de risco, reduzindo as chances de fraudes acontecerem.

Outra aplicação importante da IA no setor financeiro é a análise de risco de crédito. A partir da análise de dados como histórico de crédito, renda, emprego e outros fatores, a IA pode auxiliar as instituições financeiras a tomar decisões mais precisas na hora de conceder empréstimos.

Além disso, a IA pode ser utilizada para melhorar o atendimento ao cliente. Chatbots alimentados por IA podem responder a perguntas comuns dos clientes de forma rápida e eficiente, liberando os funcionários para lidar com casos mais complexos.

— **Blockchain**

O Blockchain é uma tecnologia que permite o registro e a troca de informações de forma segura e descentralizada. No setor financeiro, o Blockchain tem sido utilizado principalmente para a criação de criptomoedas e para a execução de contratos inteligentes.

As criptomoedas são uma forma de dinheiro digital que utiliza a tecnologia Blockchain para garantir sua segurança e evitar fraudes. As transações com criptomoedas são executadas de forma descentralizada, sem a necessidade de intermediários como bancos ou governos.

Além das criptomoedas, o Blockchain também tem sido utilizado para a execução de contratos inteligentes. Esses contratos são programas que são executados automaticamente quando determinadas condições são cumpridas. Por exemplo, um contrato inteligente pode ser criado para automatizar o pagamento de uma dívida, liberando o dinheiro assim que determinadas condições forem atendidas.

— **Open Banking**

O Open Banking é uma iniciativa que permite que clientes compartilhem seus dados financeiros com outras instituições financeiras de forma segura e controlada. Isso significa que os clientes podem permitir que outras instituições acessem suas informações financeiras, como saldos, histórico de transações e outros dados, para oferecer serviços personalizados e melhores condições de crédito.

O Open Banking é possível graças a tecnologias como APIs (interfaces de programação de aplicativos), que permitem que diferentes sistemas se comuniquem entre si de forma segura e controlada. Isso significa que os clientes podem escolher quais informações financeiras desejam compartilhar e com quem, garantindo a privacidade e a segurança de seus dados.

A Inteligência Artificial, o Blockchain e o Open Banking são apenas algumas das tecnologias que estão transformando o setor financeiro. Com a utilização dessas tecnologias, as instituições financeiras podem oferecer serviços mais eficientes, personalizados e seguros para seus clientes.

A Inteligência Artificial permite que as instituições financeiras tomem decisões mais precisas e reduzam as chances de fraudes. Já o Blockchain oferece uma forma segura e descentralizada de realizar transações financeiras, além de possibilitar a criação de contratos inteligentes. Por fim, o Open Banking oferece aos clientes a possibilidade de compartilhar seus dados financeiros com outras instituições de forma controlada e segura.

É importante ressaltar que a utilização dessas tecnologias também apresenta desafios, como a necessidade de garantir a privacidade e a segurança dos dados dos clientes e a regulação adequada dessas novas práticas. No entanto, é indiscutível que essas tecnologias têm o potencial de revolucionar o setor financeiro e oferecer melhores serviços para os clientes.

Por isso, é fundamental que os profissionais que atuam no setor financeiro estejam familiarizados com essas tecnologias e se atualizem constantemente para acompanhar as mudanças e oportunidades que elas trazem. Para isso, é importante investir em treinamentos e capacitações específicas, além de estar sempre atento às novidades e tendências do mercado financeiro.

SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Sistema Financeiro Nacional (SFN)

De acordo com o BACEN:

"O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos. É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos.

O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários".

1

* Dependendo de suas atividades corretoras e distribuidoras também são fiscalizadas pela CVM.

** As Instituições de Pagamento não compõem o SFN, mas são reguladas e fiscalizadas pelo BCB, conforme diretrizes estabelecidas pelo CMN.

Conselho monetário nacional (CMN)

É a autoridade máxima do Sistema Financeiro Nacional. Sendo órgão normativo, apenas define normas e diretrizes para execução do BACEM e da CVM.

Conforme definição do Banco Central do Brasil:

"O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão superior do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e tem a responsabilidade de formular a política da moeda e do crédito. Seu objetivo é a estabilidade da moeda e o desenvolvimento econômico e social do país.

Como funciona o CMN

Os membros do CMN reúnem-se uma vez por mês para deliberar sobre assuntos como adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia; regular o valor interno e externo da moeda e o equilíbrio do balanço de pagamentos; orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras; propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros; zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras; e coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária e da dívida pública interna e externa.

Em casos extraordinários, pode acontecer mais de uma reunião por mês. As matérias aprovadas são regulamentadas por meio de Resoluções CMN divulgadas no Diário Oficial da União (DOU) e no Busca de normas do Conselho e do Banco Central (BC).

1 Fonte: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn

NOÇÕES BÁSICAS DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA

CONHECIMENTO EM CORRENTE ELÉTRICA, CONDUTORES E ISOLANTES DE ELETRICIDADE, GRANDEZAS ELÉTRICAS, BATERIAS, CIRCUITOS ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA

Denominados **condutores** todos os materiais que permitem facilmente o movimento de partículas portadoras de cargas elétricas. Exs.: metais, grafite, gases ionizados e soluções eletrolíticas

Nos condutores eletrizados, as cargas elétricas em excesso se localizam na superfície externa do corpo, pois tais cargas em excesso possuem o mesmo sinal e se repelem, ficando assim o mais distante umas das outras (na superfície do condutor).

Já os **isolantes (dielétricos)** são todos os materiais nos quais os portadores de cargas elétricas não apresentam grande mobilidade. Ex.: ar, água, borracha, vidro, plástico, madeira.

Nos isolantes eletrizados, os portadores de cargas em excesso ficam concentrados na região onde foram gerados.

Grandezas elétricas

A unidade de medida adotada para a intensidade da corrente elétrica no Sistema Internacional de Unidades (SI) é o ampère (A). Essa unidade recebeu o nome em homenagem ao físico francês André-Marie Ampère e representa a quantidade de carga elétrica que atravessa uma seção transversal de um condutor em um segundo, e é expressa em coulomb por segundo (C/s).

UNIDADE	SÍMBOLO	DETERMINA
UNIDADES ELÉTRICAS		
Ampère	**A**	Corrente Elétrica
Volt	**V**	Tensão Elétrica
Watt	**W**	Potência Elétrica
Volt-Ampere	**VA**	Potência Elétrica
Volt-Ampere reativo	**Var**	Potência Elétrica
Cavalo-vapor	**cv**	Potência Elétrica
Watt-hora	**Wh**	Energia Elétrica
Ohm	**Ω**	Resistência Elétrica
Lúmen	**lm**	Fluxo Luminoso
Lux	**lx**	Iluminância
Hertz	**Hz**	Freqüência

Fonte: https://4.bp.blogspot.com/

Baterias

Dispositivos eletroquímicos que convertem energia química em energia elétrica por meio de reações de oxirredução. Elas são compostas por um conjunto de pilhas conectadas em série ou em paralelo. As baterias secundárias, também chamadas de acumuladores, são capazes de ser recarregadas, ao contrário das pilhas primárias, que não podem.

Cada pilha ou célula da bateria possui um ânodo e um cátodo, e o eletrólito é utilizado para íons conduzidos entre eles. Quando as células são conectadas em série, o polo positivo de uma é conectado ao polo negativo da próxima, aumentando assim a voltagem da bateria. Por outro lado, quando as células são conectadas em paralelo, a corrente é aumentada enquanto a voltagem permanece constante.

Por exemplo, se tivermos uma bateria composta por seis células de 2 V cada, conectadas em série, a bateria terá uma voltagem total de 12 V.

Tensões contínua e alternada

Quando a diferença de potencial entre dois corpos mantiver a condição de um dos corpos ser sempre o mais positivo, ou o mais negativo, entre as duas cargas, independentemente das grandezas dessas cargas, durante todo o tempo de suprimento da tensão teremos a chamada tensão contínua, expressa como VCC, voltagem de corrente contínua, ou, em inglês, VDC, "*voltage of direct current*".

Exemplos:

Corpo "A" (12 V) Corpo "B" (10 V) = 2 V. (Instante 1)

Corpo "A" (12 V) Corpo "B" (8 V) = 4 V. (Instante 2)

Corpo “A” (10 V) Corpo “B” (6 V) = 4 V. (Instante 3)
Corpo “A” (10 V) Corpo “B” (8 V) = 2 V. (Instante 4)
Corpo “A” (-12 V) Corpo “B” (-24 V) = 12 V. (Instante 5)
Corpo “A” (-10 V) Corpo “B” (-12 V) = 2 V. (Instante 6)

Mesmo variando as grandezas das cargas e das tensões, o Corpo “A” é sempre o mais positivo, ou o Corpo “B” é o mais negativo em todos os instantes da tensão. Ou seja, o fluxo de elétrons sempre será do Corpo “B” para o Corpo “A”.

Quando numa diferença de potencial entre dois corpos, mesmo mantendo o valor da tensão constante, variar a condição de um dos corpos ser o mais positivo, ou o mais negativo, durante o tempo de suprimento da tensão teremos a chamada tensão alternada, expressa como VCA, voltagem de corrente alternada ou, em inglês, VAC, “*voltage of alternated current*”.

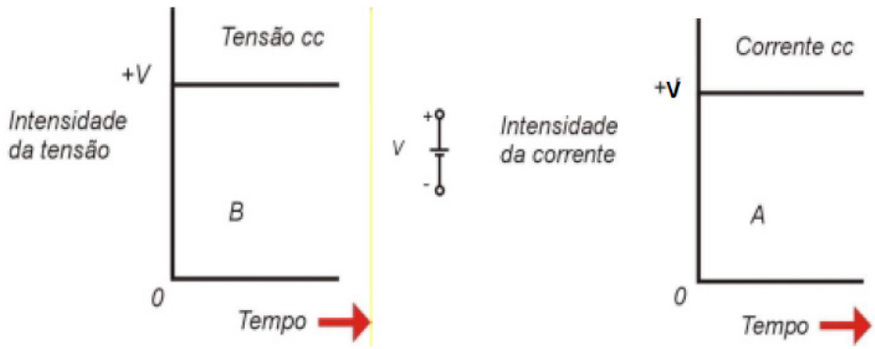
Exemplos:
Corpo “A” (12 V) Corpo “B” (4 V) = 8V (Instante 1)
Corpo “B” (20 V) Corpo “A” (12 V) =8 V (Instante 2)
Corpo “A” (10 V) Corpo “B” (2 V) = 8V (Instante 3)
Corpo “B” (3 V) Corpo “A” (-5 V) = 8V (Instante 4)
Corpo “A” (-5 V) Corpo “B” (-13 V) = 8V (Instante 5)
Corpo “B” (-4 V) Corpo “A” (-12 V) = 8V (Instante 6)

Mesmo mantendo o valor da tensão constante, nota-se que durante o tempo de suprimento da tensão, ora o Corpo “A” era o mais positivo, ou o Corpo “B” era o mais negativo, ora o Corpo “A” era o mais negativo, ou o Corpo “B” era o mais positivo. Portanto, em alguns instantes, 1, 3 e 5, o fluxo de elétrons será do Corpo “B” para o Corpo “A”, enquanto nos demais instantes, 2, 4 e 6, o fluxo de elétrons será do Corpo “A” para o Corpo “B”.

Enfim, quando numa diferença de potencial os elétrons mantiverem um sentido de fluxo contínuo, temos a tensão contínua, enquanto se numa diferença de potencial os elétrons alternarem seu sentido de fluxo, temos a tensão alternada.

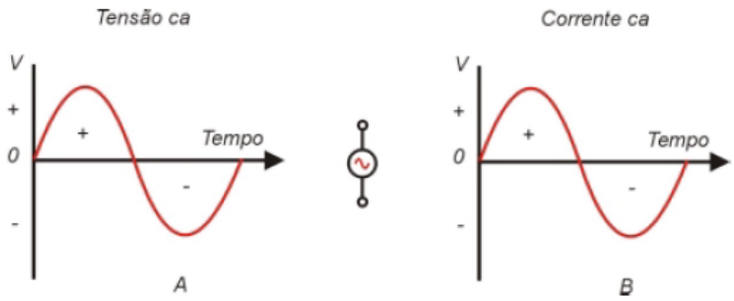
Valores das tensões contínua e alternada

A representação gráfica de uma tensão contínua em função do tempo é uma reta horizontal paralelamente ao eixo horizontal das abcissas, pois o valor da tensão é constante ao longo de todo o tempo do seu fornecimento.



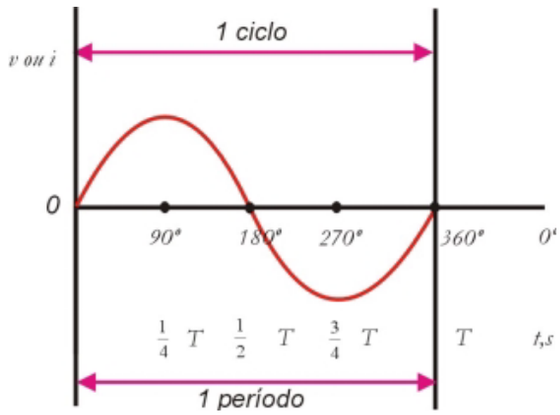
Tensão e corrente contínuas

A representação gráfica de uma tensão alternada, em relação ao tempo e ao valor da tensão, é uma senoide, que varia em amplitude e em direção ao longo do tempo. A senoide começa em zero volts e, à medida que o tempo avança, aumenta gradualmente em valor até atingir um valor máximo. Em seguida, a tensão diminui até voltar a zero volts e, à medida que o tempo continua, aumenta novamente até atingir um valor máximo oposto ao valor máximo anterior devido à inversão do sentido do fluxo de elétrons. Finalmente, a tensão retorna ao seu valor inicial de zero volts.



Tensão e corrente alternadas

Essa representação é conhecida como forma de onda e descreve um ciclo completo da corrente alternada, que se repete continuamente enquanto a fonte de alimentação fornece a tensão. Ela é composta por quatro etapas: zero, máximo positivo, zero, máximo negativo e, em seguida, retorna a zero. Esse ciclo se repete várias vezes por segundo, dependendo da frequência da corrente alternada.

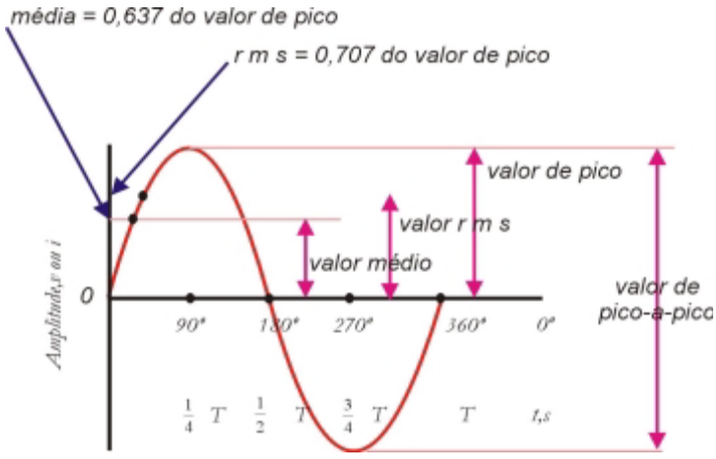


Ciclo ou período de tensão alternada

Para determinar o valor final da tensão alternada, que varia ao longo do tempo, é necessário considerar apenas o lado positivo de um ciclo. Ao contrário da tensão contínua, que mantém um valor constante, a tensão alternada oscila em torno de um valor médio. Para lidar com essa variação, foi estabelecido o conceito de "valor eficaz" da tensão alternada, também conhecido como valor "RMS".

O valor eficaz da tensão alternada é obtido por meio de estudos e ensaios laboratoriais e representa o valor médio que um circuito alimentado por essa tensão é capaz de dissipar em forma de calor. Esse valor é calculado como sendo 70,7% do valor de pico da tensão, ou seja, do valor máximo que a tensão atinge durante um ciclo completo.

Por exemplo, uma tensão alternada de 127 VCA instalada para o consumo elétrico doméstico é o valor eficaz de uma tensão de valor máximo de aproximadamente 180 VCA. Isso significa que a tensão oscila entre valores positivos e negativos, atingindo um máximo de 180 VCA durante um ciclo completo, mas o valor efetivo que o circuito é capaz de utilizar é de 127 VCA.



Valor eficaz da tensão alternada

MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

PRÁTICA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA, PREDITIVA: PCM (PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO)

A manutenção é fundamental para garantir a eficiência e durabilidade de equipamentos e sistemas em várias áreas. Para gerenciar e otimizar as atividades de manutenção, utiliza-se o PCM (Planejamento e Controle de Manutenção). Além disso, existem três tipos principais de manutenção: corretiva, preventiva e preditiva.

PRÁTICA DE MANUTENÇÃO

Manutenção Corretiva

Realizada após uma falha no equipamento ou sistema para corrigir o problema.

Feita de forma imediata para reduzir o tempo de inatividade.

Mais cara e menos eficiente do que as outras práticas de manutenção.

Manutenção Preventiva

Realizada com base em um cronograma pré-definido para prevenir a ocorrência de falhas.

Feita com base nas recomendações do fabricante ou em dados históricos do equipamento ou sistema.

Reduz os custos de manutenção e aumenta a vida útil do equipamento ou sistema.

Manutenção Preditiva

Realizada com base no monitoramento e análise de dados do equipamento ou sistema para identificar possíveis falhas antes que ocorram.

Feita por meio de sensores, equipamentos de medição e análise de dados.

Reduz os custos de manutenção e aumenta a eficiência do equipamento ou sistema.

PCM (PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO)

Metodologia Usada Para Gerenciar E Otimizar As Atividades De Manutenção.

Objetivo de garantir a disponibilidade dos equipamentos e sistemas, reduzir os custos de manutenção e aumentar a eficiência dos processos.

Inclui atividades como planejamento, controle de recursos, registro e análise de dados, e gestão de custos e indicadores de desempenho.

Aplicável em diferentes indústrias e setores.

Benefícios incluem redução de custos de manutenção, aumento da disponibilidade dos equipamentos e sistemas, otimização de recursos e melhoria da segurança dos processos.

MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES: SUBSTITUIÇÃO DE HARDWARES, EXEMPLOS: FONTES DE ALIMENTAÇÃO, PLACA BASE, PROCESSADOR, COOLER, DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTOS DE DADOS ETC.,

Abaixo está uma descrição detalhada de cada um dos tópicos relacionados à manutenção de computadores, focando na substituição de hardware, incluindo exemplos como fontes de alimentação, placa base, processador, cooler e dispositivos de armazenamento de dados.

INTRODUÇÃO À MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

A manutenção de computadores é um processo essencial para garantir o bom funcionamento de dispositivos de hardware e software.

O objetivo da manutenção de computadores é prolongar a vida útil do equipamento e melhorar a eficiência do sistema.

Substituição de fontes de alimentação

As fontes de alimentação são responsáveis por fornecer energia para todos os componentes do computador.

A substituição de uma fonte de alimentação pode ser necessária quando a fonte de alimentação atual não está fornecendo energia suficiente ou está falhando.

A escolha da nova fonte de alimentação deve levar em consideração a potência necessária para o sistema, o tamanho do gabinete do computador e a eficiência energética.

SUBSTITUIÇÃO DA PLACA BASE

A placa base é responsável por conectar todos os componentes do computador.

A substituição da placa base pode ser necessária quando a placa atual está danificada ou não suporta os componentes mais recentes.

A escolha da nova placa base deve levar em consideração o processador e a memória RAM compatíveis, o tamanho e o layout do gabinete do computador e as opções de expansão futura.

SUBSTITUIÇÃO DO PROCESSADOR

O processador é o “cérebro” do computador e é responsável por executar todas as tarefas.

A substituição do processador pode ser necessária para melhorar o desempenho do sistema ou para substituir um processador antigo ou defeituoso.

A escolha do novo processador deve levar em consideração a compatibilidade com a placa base, a potência e o desempenho necessários para as tarefas a serem executadas e a dissipação de calor adequada.

SUBSTITUIÇÃO DO COOLER

O cooler é responsável por manter o processador e outros componentes resfriados.

A substituição do cooler pode ser necessária quando o cooler atual não está funcionando adequadamente ou quando é necessário um cooler mais potente para lidar com a dissipação de calor do novo processador.

A escolha do novo cooler deve levar em consideração a compatibilidade com o processador e a placa base, a potência de resfriamento necessária e o tamanho do cooler.

SUBSTITUIÇÃO DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS

Os dispositivos de armazenamento de dados são responsáveis por armazenar todas as informações do sistema.

A substituição de dispositivos de armazenamento pode ser necessária para aumentar a capacidade de armazenamento do sistema ou substituir um dispositivo antigo ou defeituoso.

A escolha do novo dispositivo de armazenamento deve levar em consideração a capacidade de armazenamento necessária, a velocidade de leitura e gravação, a compatibilidade com a placa base e o tipo de interface (SATA, NVMe, etc.).

CONHECIMENTOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARES, DRIVERS E FIRMWARES

Para realizar a manutenção de computadores com eficiência, é essencial ter conhecimentos sólidos em relação à instalação e configuração de softwares, drivers e firmwares, que são componentes vitais para o funcionamento adequado do computador. A seguir, destacamos os principais pontos sobre cada um desses elementos:

SOFTWARES

Os softwares são programas que permitem a execução de tarefas específicas no computador, desde edição de textos até jogos. É importante saber como instalar e desinstalar softwares, atualizá-los e configurá-los para garantir o seu bom funcionamento.

DRIVERS

Os drivers são programas responsáveis por estabelecer a comunicação entre o sistema operacional e os dispositivos de hardware, como placa de vídeo, impressora, scanner, entre outros. É fundamental saber instalar, atualizar e configurar os drivers corretamente para que o hardware seja reconhecido pelo sistema e funcione adequadamente.

FIRMWARES

Os firmwares são programas que controlam o funcionamento interno dos dispositivos de hardware, como por exemplo o BIOS, que é responsável por realizar a inicialização do sistema. É necessário saber como atualizar e configurar os firmwares para garantir a compatibilidade entre os componentes de hardware e software do computador.

EQUIPAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES E TELECOMUNICAÇÕES COMO: MODEMS, ROTEADORES, SWITCHS E DEMAIS ELEMENTOS DA REDE

Equipamentos de redes de computadores e telecomunicações são fundamentais para estabelecer conexões entre dispositivos e permitir a transferência de dados. Abaixo, descrevemos cada um dos equipamentos mais comuns:

MODEMS

O modem é um dispositivo que realiza a conversão de sinais digitais em sinais analógicos e vice-versa. Ele é utilizado para estabelecer uma conexão com a internet por meio de linhas telefônicas ou cabos de fibra óptica. Modems mais modernos costumam ser equipamentos externos que se conectam a um computador ou roteador por meio de um cabo Ethernet. É possível classificar os modems de acordo com a tecnologia usada para se conectar à internet, tais como ADSL, cabo, fibra **óptica, etc.**

ROTEADORES

O roteador é um equipamento que possibilita a comunicação entre várias redes. Ele é utilizado para criar uma rede doméstica ou empresarial, permitindo que vários dispositivos acessem a internet por meio de uma única conexão. Além disso, o roteador é capaz de encaminhar dados entre diferentes redes, permitindo a comunicação entre dispositivos em diferentes partes do mundo. É possível classificar os roteadores de acordo com sua finalidade, tais como roteadores de núcleo, distribuição ou acesso.

SWITCHES

O switch é um equipamento que conecta dispositivos em uma rede local. Ele é utilizado para encaminhar dados entre dispositivos na mesma rede local, permitindo a comunicação entre eles. Ao contrário de um hub, que simplesmente transmite dados para todos os dispositivos conectados a ele, um switch é capaz de identificar o endereço MAC de cada dispositivo e encaminhar dados apenas para o dispositivo correto. Os switches podem ser classificados de acordo com sua topologia, tais como switches de camada de acesso, distribuição ou núcleo.

FIREWALL

O firewall é um dispositivo ou software que protege uma rede contra ameaças externas, como hackers, vírus e malware. Ele pode ser utilizado para bloquear o tráfego de entrada ou saída que não seja permitido ou monitorar o tráfego para detectar atividades suspeitas. Os firewalls podem ser classificados de acordo com sua localização na rede, tais como firewalls de borda ou firewalls internos.

ACCESS POINTS

O Access Point é um equipamento que permite que dispositivos sem fio se conectem a uma rede local. Ele é utilizado para ampliar a cobertura da rede sem fio em locais onde o sinal do roteador não chega. Além disso, o Access Point pode ser utilizado para criar várias redes sem fio com diferentes níveis de segurança, permitindo que diferentes grupos de usuários acessem a rede de maneira segura.

CABEAMENTO: TIPOS DE CABEAMENTO, CRIMPAGEM DE CONECTORES (RJ45, RJ11, BNC E SIMILARES); SUBSTITUIÇÃO DE PERIFÉRICOS, EXEMPLOS: MONITORES, MOUSE, TECLADO, CAIXAS DE SOM, CABOS E ETC

CABEAMENTO

O cabeamento é a estrutura física que permite conectar os dispositivos em redes de computadores. Há diversos tipos de cabeamento, e a escolha varia de acordo com as necessidades da rede. Alguns dos tipos mais comuns são:

Cabeamento de par trançado: é o tipo mais utilizado em redes locais e consiste em fios de cobre entrelaçados em forma de espiral, que reduzem a interferência entre os fios e melhoram a qualidade do sinal. Há duas categorias principais: UTP (par trançado sem blindagem) e STP (par trançado com blindagem).

Cabeamento coaxial: é usado principalmente em redes de televisão a cabo e algumas redes de computadores. Consiste em um fio condutor central envolvido por um isolante e uma malha de cobre ou alumínio.

Cabeamento de fibra óptica: é utilizado para transmitir dados a longas distâncias e em velocidades mais elevadas que os outros tipos de cabeamento. É feito de um filamento de vidro ou plástico que transmite sinais de luz.

CRIMPAGEM DE CONECTORES

A crimpagem de conectores é o processo de unir o conector ao cabo de rede para permitir que o cabo seja conectado a dispositivos de rede. Há vários tipos de conectores usados em redes de computadores, e a crimpagem pode variar de acordo com o tipo de conector. Alguns dos tipos de conectores mais comuns são:

RJ45: é o conector mais usado em redes locais baseadas em cabeamento de par trançado. Tem oito pinos capazes de transmitir dados em velocidades de até 10 Gbps. A crimpagem é feita com um alicate de crimpagem RJ45.

RJ11: é um conector menor que o RJ45, com quatro pinos, utilizado em redes telefônicas e em alguns dispositivos de rede. A crimpagem é feita da mesma forma que a do RJ45, mas com um conector de quatro pinos.

BNC: é usado em redes de computadores baseadas em cabeamento coaxial. Consiste em um pino central e uma rosca que se conecta ao cabo. A crimpagem é feita com um alicate de crimpagem BNC.

Fibra óptica: há vários tipos de conectores usados em cabeamento de fibra óptica, como o SC e o LC. A crimpagem desses conectores varia de acordo com o tipo de conector e o tipo de cabo utilizado.

Conector F: é usado em redes de televisão a cabo e é similar ao conector BNC, mas com uma rosca diferente. A crimpagem é feita com um alicate de crimpagem F.

SUBSTITUIÇÃO DE PERIFÉRICOS

A substituição de periféricos é uma prática comum na manutenção de computadores e dispositivos eletrônicos. Com o passar do tempo, os periféricos podem apresentar problemas e falhas, o que torna a substituição necessária para garantir o bom funcionamento do equipamento. Alguns dos periféricos mais comuns que podem requerer a substituição são:

MONITORES

São os responsáveis pela exibição das imagens geradas pelo computador, podem apresentar defeitos como pixels mortos ou falhas na retroiluminação. Também podem se tornar obsoletos em relação a tecnologias mais recentes.

MOUSE E TECLADO

São os principais dispositivos de entrada do computador, podem apresentar falhas nos botões ou teclas, além de problemas de conexão com o computador.

CAIXAS DE SOM

São responsáveis pela reprodução de áudio no computador, podem apresentar problemas de distorção ou de conexão com o computador.

CABOS

São os responsáveis por conectar os dispositivos ao computador ou a outros dispositivos, podem apresentar problemas de conexão ou de desgaste ao longo do tempo.

Ao substituir um periférico, é importante verificar se o novo dispositivo é compatível com o computador ou dispositivo eletrônico. Além disso, é fundamental seguir as instruções do fabricante para instalação e configuração do novo periférico.

TESTES DE FUNCIONAMENTO ENVOLVENDO CONFIGURAÇÃO DE BIOS; PARTICIONAMENTO DE DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO

Realizar testes de funcionamento envolvendo a configuração da BIOS é uma prática importante para garantir o bom funcionamento do computador. Alguns testes comuns incluem:

VERIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO SISTEMA

A BIOS fornece informações essenciais sobre o sistema, como o processador, memória RAM e configurações do disco rígido. É importante verificar essas informações para garantir que o sistema esteja operando corretamente.

VERIFICAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE HARDWARE

A BIOS detecta e controla os dispositivos de hardware do computador, como unidades de CD/DVD, placas de vídeo e discos rígidos. Verificar se todos esses dispositivos estão sendo detectados corretamente pode ajudar a identificar problemas de hardware.

CONFIGURAÇÃO DE BOOT

A BIOS permite que o usuário configure a ordem de inicialização dos dispositivos de armazenamento. Verificar se a ordem de boot está correta é importante para garantir que o sistema operacional seja iniciado corretamente.

Verificação de temperaturas e voltagens:

A BIOS também exibe informações sobre as temperaturas e voltagens do sistema. É importante verificar se essas informações estão dentro dos valores adequados para identificar problemas de superaquecimento ou energia.

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

ARQUITETURA DE COMPUTADORES ENVOLVENDO CONHECIMENTOS E FUNCIONALIDADE DA PLACA MÃE, DO BARRAMENTO, CIRCUITO DE CLOCK, BIOS, MEMÓRIA RAM, PROCESSADORES, DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO

A placa mãe é um componente crucial que conecta todos os outros componentes do sistema, como processador, memória RAM, dispositivos de armazenamento, placas de vídeo, entre outros. Além disso, ela possui vários conectores e slots que permitem a expansão do sistema e a conexão com dispositivos externos.

BARRAMENTO:

O barramento é um conjunto de linhas de comunicação que permitem a troca de informações entre os diferentes componentes do computador. Ele pode ser dividido em três tipos: barramento de endereço, barramento de dados e barramento de controle.

CIRCUITO DE CLOCK:

O circuito de CLOCK é responsável por gerar pulsos elétricos que sincronizam o funcionamento dos componentes do computador. Ele determina a velocidade de processamento do sistema e garante que as operações ocorram de forma coordenada.

BIOS:

O BIOS é um firmware responsável por controlar o funcionamento dos componentes do sistema desde o momento em que o computador é ligado. Ele realiza a inicialização do sistema e a comunicação com dispositivos externos, além de controlar a configuração dos componentes internos do computador.

MEMÓRIA RAM:

A memória RAM é um componente de armazenamento temporário que permite o acesso rápido aos dados que estão sendo processados pelo sistema. Ela é responsável por armazenar temporariamente os programas em execução e os dados que estão sendo manipulados pelo processador.

PROCESSADORES:

Os processadores são os componentes responsáveis por executar as operações do sistema. Eles são compostos por uma unidade de controle e uma unidade de processamento.

DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO:

Os dispositivos de armazenamento são responsáveis por armazenar os dados e programas do sistema. Eles podem ser classificados em dispositivos de armazenamento primário e dispositivos de armazenamento secundário.

CONTROLADORES DE DISCO RÍGIDO, INTERFACE DE VÍDEO, MONITORES DE VÍDEO, KIT MULTIMÍDIA, PORTA DE COMUNICAÇÃO E FAX/MODEM

CONTROLADORES DE DISCO RÍGIDO:

Os controladores de disco rígido são responsáveis pelo controle de acesso aos dados armazenados em discos rígidos, garantindo que a transferência de dados seja feita de maneira rápida e eficiente.

INTERFACE DE VÍDEO:

A interface de vídeo conecta a placa de vídeo do computador ao monitor, permitindo a transmissão dos sinais de vídeo e a configuração das resoluções e frequências de atualização.

MONITORES DE VÍDEO:

Os monitores de vídeo exibem as informações de vídeo geradas pelo computador, podendo ser de diversos tipos, como LCD, LED, CRT, entre outros.

KIT MULTIMÍDIA:

O kit multimídia é um conjunto de dispositivos que permitem a reprodução e gravação de áudio e vídeo no computador, como caixas de som, microfone, leitor de CD/DVD, entre outros.

PORTAS DE COMUNICAÇÃO:

As portas de comunicação são interfaces que permitem a conexão de dispositivos externos ao computador, tais como impressoras, scanners e câmeras, podendo variar de acordo com o tipo de conexão, como USB, serial, paralela, entre outras.

FAX/MODEM:

O fax/modem é um dispositivo que permite a conexão do computador à linha telefônica, possibilitando o envio e recebimento de fax e acesso à internet por meio de uma conexão discada. Ele é composto por um modem e um software que permite o uso dos recursos de fax e internet.

QUESTÕES

1. (Instituto AOCP) Em relação aos conceitos básicos de Hardware, assinale a alternativa correta.

(A) Os discos de estado sólido (SSD) são dispositivos de armazenamento não-volátil.
(B) memória CACHE é caracterizada como sendo somente de leitura, e suas informações são armazenadas pelo fabricante da placa mãe.
(C) A memória EPROM faz parte dos processadores modernos, sendo classificada como volátil.
(D) A sigla SATA define um tipo de memória RAM.
(E) A memória CACHE é um tipo de memória secundária, enquanto o HD é um tipo de memória primária.

2. CEBRASPE (CESPE) - A memória do computador, também conhecida como memória principal ou memória de sistema, responsável pelo armazenamento temporário de dados e de instruções utilizadas pelos dispositivos periféricos, é

(A) RAM (random access memory, ou memória de acesso aleatório).
(B) ROM (read only memory, ou memória somente de leitura).
(C) cache de memória.
(D) disco rígido (HD).
(E) unidade central de processamento (CPU).

3. IBFC - 2022 - IBGE Administração e Informática). Assinale, das alternativas abaixo, a única que identifica incorretamente uma das características técnicas básicas sobre SSD (Solid State Drives).

(A) A pior desvantagem do SSD é o fato dele poder danificar-se com possíveis falhas mecânicas
(B) O custo por gigabyte é mais alto no caso do SSD comparado com o HDD (Hard Disk Drive)
(C) Os atuais HDDs (Hard Disk Drive) conseguem armazenar muito mais dados do que um SSD comum
(D) O pior SSD será, pelo menos, três vez mais rápido que um disco rígido de boa qualidade
(E) O SSD recebe esse nome para se diferenciar do HDD (Hard Disk Drive), já que não utiliza partes móveis

GABARITO

1	A
2	A
3	A

ANOTAÇÕES

EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO BANCÁRIA

EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO BANCÁRIA: TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO, EQUIPAMENTOS DE IMPRESSORAS LASER E IMPRESSORAS TÉRMICAS, EQUIPAMENTOS NOBREAK E BANCOS DE BATERIAS, EQUIPAMENTOS DETECTORES DE METAIS, MEIOS DE TRANSMISSÃO (VIA REDE DE DADOS TCP/IP, GPRS E LINHA TELEFÔNICA PSTN E VOIP)

Os terminais de autoatendimento são dispositivos eletrônicos que permitem que os clientes realizem transações bancárias sem a necessidade de um atendimento presencial em uma agência bancária. Entre as operações possíveis, estão saques, depósitos, transferências e pagamentos de contas.

CAIXAS ELETRÔNICOS:

Os caixas eletrônicos são uma forma de terminal de autoatendimento muito popular, que permite que as pessoas realizem operações bancárias utilizando cartões de débito e crédito.

LEITORES DE CHEQUES:

Os leitores de cheques são equipamentos que permitem a leitura dos dados presentes em um cheque, como a conta bancária, nome do titular e valor. Eles são muito úteis para a conferência de informações durante o processo de depósito em conta corrente.

DISPENSADORES DE DINHEIRO:

Os dispensadores de dinheiro são dispositivos que permitem que os clientes retirem dinheiro em espécie utilizando um cartão bancário. Eles podem ser encontrados em caixas eletrônicos e em terminais de autoatendimento.

MÁQUINAS DE CONTAR DINHEIRO:

As máquinas de contar dinheiro são equipamentos utilizados para contagem de notas e moedas de forma rápida e eficiente. Elas permitem uma contagem precisa e agilizam o processo de conferência do caixa de uma agência bancária.

SOFTWARES DE GESTÃO FINANCEIRA:

Os softwares de gestão financeira são programas utilizados para gerenciar as operações financeiras de uma instituição bancária, permitindo a automatização de processos como controle de saldos, emissão de extratos e transferências, entre outros.

IMPRESSORAS LASER:

As impressoras laser são equipamentos que usam pó de toner para imprimir textos e imagens em alta qualidade. Elas são ideais para uso em escritórios e empresas, por sua velocidade de impressão e baixo custo por página.

TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO A LASER:

A tecnologia de impressão a laser utiliza um feixe de luz para depositar o toner em áreas específicas em um tambor fotossensível, formando a imagem a ser impressa.

CARACTERÍSTICAS DAS IMPRESSORAS LASER:

As impressoras a laser podem ser monocromáticas ou coloridas e variam em velocidade de impressão, resolução e capacidade de papel. São compatíveis com diversos sistemas operacionais e podem ser conectadas a computadores e redes de impressão.

IMPRESSORAS TÉRMICAS:

As impressoras térmicas utilizam papel sensível ao calor para imprimir textos e imagens em preto e branco. São ideais para uso em setores como varejo, indústria e saúde, por sua velocidade de impressão e durabilidade.

TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO TÉRMICA:

A tecnologia de impressão térmica aquece o papel sensível ao calor por meio de cabeças térmicas, formando a imagem a ser impressa.

CARACTERÍSTICAS DAS IMPRESSORAS TÉRMICAS:

As impressoras térmicas podem ser diretas ou de transferência térmica e variam em velocidade de impressão, resolução e capacidade de papel. São compatíveis com diversos sistemas operacionais e podem ser conectadas a computadores e outros dispositivos.

EQUIPAMENTOS NOBREAK E BANCOS DE BATERIAS

NOBREAK:

O nobreak é um dispositivo que garante a continuidade de energia elétrica para equipamentos eletrônicos, protegendo-os contra oscilações e interrupções na rede elétrica.

FUNCIONAMENTO DO NOBREAK:

O nobreak é composto por baterias que fornecem energia elétrica em situações de falha da rede elétrica. Quando a energia da rede elétrica está normal, o nobreak recarrega as baterias e fornece energia estável aos dispositivos conectados.

TIPOS DE NOBREAK:

Existem diferentes tipos de nobreak, como os modelos offline, interativo e online. Cada tipo possui características específicas e é indicado para diferentes situações de uso.

BANCOS DE BATERIAS:

Os bancos de baterias são conjuntos de baterias utilizados para fornecer energia elétrica em sistemas que exigem um tempo de autonomia maior do que o fornecido pelos nobreaks.

Funcionamento Dos Bancos De Baterias:

Os bancos de baterias são conectados a sistemas de energia elétrica e fornecem energia elétrica quando há falha na rede elétrica. Quando a energia da rede elétrica está normal, os bancos de baterias são recarregados.

Tipos De Bancos De Baterias:

Existem diferentes tipos de bancos de baterias, como os modelos chumbo-ácido, níquel-cádmio e lítio. Cada tipo possui características específicas e é indicado para diferentes necessidades de uso.

EQUIPAMENTOS DETECTORES DE METAIS

FUNCIONAMENTO DOS DETECTORES DE METAIS:

Os detectores de metais operam por meio da emissão de um campo magnético que é modificado na presença de metais. O detector recebe essa mudança e emite um sinal sonoro ou visual para indicar a existência do metal.

TIPOS DE DETECTORES DE METAIS:

Existem diferentes tipos de detectores de metais, como os modelos portáteis, de esteira transportadora e de portal. Cada tipo é recomendado para diferentes usos e apresenta características próprias.

ÁREAS DE APLICAÇÃO DOS DETECTORES DE METAIS:

Os detectores de metais são empregados em diversas áreas, como aeroportos, portos, indústrias alimentícias, de mineração, de segurança pública e privada, entre outras.

REGULAMENTAÇÃO PARA USO DE DETECTORES DE METAIS:

A utilização de detectores de metais é regulamentada por leis e normas que variam de acordo com a área de aplicação. Em algumas áreas, como aeroportos, o uso de detectores de metais é obrigatório.

BENEFÍCIOS DOS DETECTORES DE METAIS:

Os detectores de metais são equipamentos que possibilitam a detecção de metais de maneira ágil e precisa, assegurando a segurança em várias aplicações. Ademais, podem ser usados para encontrar objetos perdidos, como joias e moedas, em praias e parques.

MEIOS DE TRANSMISSÃO (VIA REDE DE DADOS TCP/IP, GPRS E LINHA TELEFÔNICA PSTN E VOIP)

REDE DE DADOS TCP/IP:

A rede TCP/IP é uma das mais utilizadas no mundo para a transmissão de dados através da internet. Ela se baseia em pacotes de dados e usa o protocolo IP para endereçar e enviar os dados entre dispositivos.

GPRS:

O GPRS é um serviço de transmissão de dados móveis que utiliza a tecnologia de pacotes. É muito comum em dispositivos móveis, como smartphones e tablets, para conexão à internet.

LINHA TELEFÔNICA PSTN:

A linha telefônica PSTN é uma rede de telefonia fixa que permite a transmissão de voz e dados usando sinais analógicos. Ela é amplamente utilizada para a transmissão de dados em áreas remotas onde não há acesso à internet de alta velocidade.

VOIP:

O VOIP (Voice over Internet Protocol) é uma tecnologia que permite a transmissão de voz por meio da internet. Ela converte a voz em sinais digitais que são transmitidos pela rede TCP/IP.

COMPARAÇÃO ENTRE OS MEIOS DE TRANSMISSÃO:

Cada meio de transmissão possui suas próprias vantagens e desvantagens. A rede TCP/IP é rápida e confiável, mas pode sofrer interferências em áreas com alta densidade populacional. O GPRS é útil para dispositivos móveis, mas pode ter limitações de velocidade. A linha telefônica PSTN é amplamente disponível, mas pode ser lenta e apresentar problemas de qualidade de sinal. O VOIP é eficiente para a transmissão de voz, mas pode ter problemas de latência e qualidade de voz em redes congestionadas.

SEGURANÇA: EQUIPAMENTOS DE CFTV ANALÓGICOS E DIGITAIS, DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA TAIS COMO: SENSORES, CÂMERAS, FECHADURAS ELETRÔNICAS, PORTAS COM SISTEMAS DE TRAVAMENTO; CATRACAS DE CONTROLE DE ACESSO, CENTRAIS DE ALARMES MONITORÁVEIS OU NÃO

CFTV ANALÓGICO:

Câmeras analógicas: aparelho responsável por capturar imagens e enviá-las para um gravador;

Gravador digital de vídeo (DVR): dispositivo que recebe as imagens das câmeras e as armazena em um disco rígido;

Monitor de vídeo: equipamento que exibe as imagens gravadas pelo DVR.

CFTV DIGITAL:

Câmeras IP: equipamento que capta imagens e as transmite através de redes de dados;

Gravador de vídeo em rede (NVR): aparelho que recebe as imagens das câmeras IP e as grava em um disco rígido;

Software de gerenciamento de vídeo: programa que possibilita o acesso às imagens gravadas e em tempo real por meio de computadores e dispositivos móveis;

Sistema de armazenamento em nuvem: recurso que permite a gravação das imagens em servidores remotos, ampliando a proteção dos dados.

Dispositivos de segurança são instrumentos usados para proteger e monitorar ambientes e pessoas. Abaixo estão alguns dos principais dispositivos de segurança e suas funções: SENSORES:

São dispositivos que detectam mudanças no ambiente e enviam um alerta para o sistema de segurança. Há diversos tipos de sensores, incluindo aqueles que detectam movimento, fumaça, calor e gases.

CÂMERAS:

São equipamentos que capturam imagens ou vídeos de um local, permitindo a vigilância e monitoramento do ambiente. As câmeras podem ser usadas interna e externamente, e há vários tipos de câmeras de segurança, como de vigilância, IP e dome.

FECHADURAS ELETRÔNICAS:

São fechaduras que usam tecnologia eletrônica para controlar o acesso a um local. Essas fechaduras podem ser destravadas com senhas, cartões de acesso ou impressões digitais.

PORTAS COM SISTEMAS DE TRAVAMENTO:

São portas com mecanismos de travamento que impedem o acesso não autorizado ao ambiente protegido. Esses sistemas podem ser mecânicos, eletrônicos ou uma combinação de ambos.

Em resumo, esses dispositivos de segurança são usados para garantir a segurança de pessoas e ambientes, controlando o acesso e monitorando o local em questão. Cada dispositivo tem uma função específica e pode ser utilizado de acordo com as necessidades de segurança do ambiente.

CATRACAS DE CONTROLE DE ACESSO

Catracas de controle de acesso são dispositivos que têm a finalidade de gerenciar a entrada e saída de pessoas em um determinado local. Veja abaixo mais informações sobre as catracas de controle de acesso:

FUNCIONAMENTO:

As catracas de controle de acesso operam através de um sistema que restringe o acesso a um local, permitindo apenas a entrada de indivíduos autorizados. Elas podem ser ativadas por meio de cartões, pulseiras, senhas ou biometria.

TIPOS DE CATRACAS:

Existem diversos tipos de catracas de controle de acesso disponíveis no mercado, cada uma com suas próprias características. Alguns exemplos são:

Catracas mecânicas: São catracas mais simples que não possuem sistema de controle de acesso eletrônico, funcionando apenas com a movimentação de uma alavanca.

Catracas eletrônicas: São as mais comuns, que usam um sistema eletrônico para controlar o acesso, podendo ser ativadas por cartões de acesso, senhas ou biometria.

Catracas com torniquetes: São catracas que possuem torniquetes para controlar a passagem de pessoas, sendo recomendadas para locais que exigem maior controle de acesso.

Catracas com leitor facial: São catracas que utilizam tecnologia de reconhecimento facial para permitir o acesso, sendo mais precisas e seguras do que as que utilizam cartões de acesso ou senhas.

APLICAÇÕES

As catracas de controle de acesso são amplamente utilizadas em diferentes ambientes, tais como empresas, escolas, hospitais, academias, eventos, entre outros. Elas desempenham um papel importante na garantia da segurança do ambiente e das pessoas que frequentam o local, além de controlar o acesso a áreas restritas.

Em suma, as catracas de controle de acesso são dispositivos cruciais para gerir a entrada e saída de pessoas em um ambiente específico, controlando o acesso e assegurando a segurança. Há vários tipos de catracas disponíveis no mercado, cada uma com suas próprias peculiaridades, e elas têm diversas aplicações em diferentes setores.

CENTRAIS DE ALARMES MONITORÁVEIS OU NÃO

As centrais de alarme são sistemas eletrônicos utilizados para monitorar e controlar dispositivos de segurança em residências ou empresas. Existem dois tipos de centrais de alarme: as monitoráveis e as não-monitoráveis. Abaixo, descrevemos as características de cada tipo:

CENTRAIS DE ALARMES MONITORÁVEIS

As centrais de alarme monitoráveis transmitem um sinal para uma central de monitoramento, além de alertar o proprietário ou responsável pela segurança do imóvel.

Essas centrais possuem comunicação com a central de monitoramento por meio de linhas telefônicas, celulares, rádio ou internet, permitindo que a central de monitoramento receba informações em tempo real e tome as providências necessárias em caso de disparo do alarme.

Além disso, as centrais de alarme monitoráveis geralmente oferecem serviços adicionais, como monitoramento de imagens de câmeras de segurança e monitoramento de cercas elétricas.

O custo das centrais de alarme monitoráveis é geralmente mais elevado em relação às não-monitoráveis, devido ao serviço de monitoramento oferecido pela empresa responsável.

CENTRAIS DE ALARMES NÃO-MONITORÁVEIS

As centrais de alarme não-monitoráveis disparam o alarme apenas dentro do imóvel, sem transmitir nenhum sinal para uma central de monitoramento.

Essas centrais são mais fáceis de instalar e configurar do que as monitoráveis, pois não requerem a contratação de um serviço de monitoramento.

Além disso, as centrais de alarme não-monitoráveis têm um custo mais baixo em relação às monitoráveis, devido à ausência de serviços adicionais de monitoramento oferecidos pela empresa responsável.

No entanto, as centrais de alarme não-monitoráveis oferecem menos recursos de segurança em comparação com as monitoráveis.

Em suma, as centrais de alarme monitoráveis oferecem mais recursos de segurança e serviços adicionais de monitoramento, mas possuem um custo mais elevado. Já as centrais de alarme não-monitoráveis são mais simples e fáceis de instalar, além de ter um custo mais baixo, mas oferecem menos recursos de segurança. A escolha entre um sistema ou outro dependerá das necessidades e recursos do proprietário do imóvel.

NORMAS REGULAMENTADORAS: CONHECIMENTO BÁSICO E APLICAÇÃO DAS NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA: NR 06 - NORMA REGULAMENTADORA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, TIPOS DE EPIS E SUAS APLICAÇÕES

NORMA REGULAMENTADORA 6 - NR 6
EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

6.1 Objetivo

6.1.1 O objetivo desta Norma Regulamentadora - NR é estabelecer os requisitos para aprovação, comercialização, fornecimento e utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI.

6.2 Campo de aplicação

6.2.1 As disposições desta NR se aplicam às organizações que adquiram EPI, aos trabalhadores que os utilizam, assim como aos fabricantes e importadores de EPI.

6.2.1.1 Para os fins de aplicação desta NR considera-se fabricante a pessoa jurídica estabelecida em território nacional que fabrica o EPI ou o manda projetar ou fabricar, assumindo a responsabilidade pela fabricação, desempenho, garantia e assistência técnica pós-venda, e que o comercializa sob seu nome ou marca.

6.2.1.2 Para os fins de aplicação desta NR considera-se importador a pessoa jurídica estabelecida em território nacional que, sob seu nome ou marca, importa e assume a responsabilidade pela comercialização, desempenho, garantia e assistência técnica pós-venda do EPI.

6.2.1.2.1 Equiparam-se a importador o adquirente da importação por conta e ordem de terceiro e o encomendante predeterminado da importação por encomenda previstos na legislação nacional.

6.3 Disposições gerais

6.3.1 Para os fins de aplicação desta NR considera-se EPI o dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, concebido e fabricado para oferecer proteção contra os riscos ocupacionais existentes no ambiente de trabalho, conforme previsto no Anexo I.

6.3.2 Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual todo aquele utilizado pelo trabalhador, composto por vários dispositivos que o fabricante tenha conjugado contra um ou mais riscos ocupacionais existentes no ambiente de trabalho.

6.3.3 As solicitações para que os produtos que não estejam relacionados no Anexo I sejam considerados como EPI, bem como as propostas para reexame daqueles ora elencados, devem ser avaliadas pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

6.4 Comercialização e utilização

6.4.1 O EPI, de fabricação nacional ou importado, só pode ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

6.5 Responsabilidades da organização

6.5.1 Cabe à organização, quanto ao EPI:

a) adquirir somente o aprovado pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

b) orientar e treinar o empregado;

c) fornecer ao empregado, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas situações previstas no subitem 1.5.5.1.2 da Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01) - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, observada a hierarquia das medidas de prevenção;

d) registrar o seu fornecimento ao empregado, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico, inclusive, por sistema biométrico;

e) exigir seu uso;

f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica, quando aplicáveis esses procedimentos, em conformidade com as informações fornecidas pelo fabricante ou importador;

g) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado; e

h) comunicar ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho qualquer irregularidade observada.

6.5.1.1 O sistema eletrônico, para fins de registro de fornecimento de EPI, caso seja adotado, deve permitir a extração de relatórios.

6.5.1.2 Quando inviável o registro de fornecimento de EPI descartável e creme de proteção, cabe à organização garantir sua disponibilização, na embalagem original, em quantidade suficiente para cada trabalhador nos locais de trabalho, assegurando-se imediato fornecimento ou reposição.

6.5.1.2.1 Caso não seja mantida a embalagem original, deve-se disponibilizar no local de fornecimento as informações de identificação do produto, nome do fabricante ou importador, lote de fabricação, data de validade e CA do EPI.

6.5.1.3 A organização pode estabelecer procedimentos específicos para a higienização, manutenção periódica e substituição de EPI, referidas nas alíneas “f” e “g” do item 6.5.1, com a correspondente informação aos empregados envolvidos, nos termos do capítulo 6.7.

6.5.2 A organização deve selecionar os EPI, considerando:

a) a atividade exercida;

b) as medidas de prevenção em função dos perigos identificados e dos riscos ocupacionais avaliados;

c) o disposto no Anexo I;

d) a eficácia necessária para o controle da exposição ao risco;

e) as exigências estabelecidas em Normas Regulamentadoras e nos dispositivos legais;

f) a adequação do equipamento ao empregado e o conforto oferecido, segundo avaliação do conjunto de empregados; e

g) a compatibilidade, em casos que exijam a utilização simultânea de vários EPI, de maneira a assegurar as respectivas eficácias para proteção contra os riscos existentes.

6.5.2.1 A seleção do EPI deve ser registrada, podendo integrar ou ser referenciada no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.

6.5.2.1.1 Para as organizações dispensadas de elaboração do PGR, deve ser mantido registro que especifique as atividades exercidas e os respectivos EPI.

6.5.2.2 A seleção do EPI deve ser realizada pela organização com a participação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, quando houver, após ouvidos empregados usuários e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA ou nomeado.

6.5.2.3 A seleção do EPI deve ser revista nas situações previstas no subitem 1.5.4.4.6 da NR-01, quando couber.

6.5.3 A seleção, uso e manutenção de EPI deve, ainda, considerar os programas e regulamentações relacionados a EPI.

6.5.4 A seleção do EPI deve considerar o uso de óculos de segurança de sobrepor em conjunto com lentes corretivas ou a adaptação do EPI, sem ônus para o empregado, quando for necessária a utilização de correção visual pelo empregado no desempenho de suas funções.

6.6 Responsabilidades do trabalhador

6.6.1 Cabe ao trabalhador, quanto ao EPI:

a) usar o fornecido pela organização, observado o disposto no item 6.5.2;

b) utilizar apenas para a finalidade a que se destina;

c) responsabilizar-se pela limpeza, guarda e conservação;

d) comunicar à organização quando extraviado, danificado ou qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e

e) cumprir as determinações da organização sobre o uso adequado.

6.7 Treinamentos e informações em segurança e saúde no trabalho

6.7.1 As informações e treinamentos referidos nesta NR devem atender às disposições da NR-01.

6.7.2 Quando do fornecimento de EPI, a organização deve assegurar a prestação de informações, observadas as recomendações do manual de instruções fornecidas pelo fabricante ou importador do EPI, em especial sobre:

a) descrição do equipamento e seus componentes;

b) risco ocupacional contra o qual o EPI oferece proteção;

c) restrições e limitações de proteção;

d) forma adequada de uso e ajuste;

e) manutenção e substituição; e

f) cuidados de limpeza, higienização, guarda e conservação.

6.7.2.1 A organização deve realizar treinamento acerca do EPI a ser fornecido, quando as características do EPI requeiram, observada a atividade realizada e as exigências estabelecidas em Normas Regulamentadoras e nos dispositivos legais.

6.8 Responsabilidades de fabricantes e importadores

6.8.1 Cabe ao fabricante e ao importador de EPI:

a) comercializar ou colocar à venda somente o EPI portador de CA, emitido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

b) comercializar o EPI com manual de instruções em língua portuguesa, orientando sua utilização, manutenção, processos de limpeza e higienização, restrição e demais referências ao seu uso;

c) comercializar o EPI com as marcações previstas nesta norma;

d) responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao CA; e

e) promover, quando solicitado e se tecnicamente possível, a adaptação do EPI detentor de CA para pessoas com deficiência, preservando a sua eficácia.

6.8.1.1 As informações sobre os processos de limpeza e higienização do EPI devem indicar, quando for o caso, o número de higienizações acima do qual não é possível garantir a manutenção da proteção original, sendo necessária a substituição do equipamento.

6.8.1.2 Salvo disposição em contrário da norma técnica de avaliação, o manual de instruções do EPI pode ser disponibilizado em meio eletrônico, desde que presentes na embalagem final ou no próprio EPI:

a) a descrição;

b) os materiais de composição;

c) as instruções de uso;

d) a indicação de proteção oferecida;

e) as restrições e as limitações do equipamento; e

f) o meio de acesso eletrônico ao manual completo do equipamento.

6.9 Certificado de Aprovação - CA

6.9.1 Os procedimentos para emissão e renovação de CA são estabelecidos em regulamento emitido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

6.9.2 O CA concedido ao EPI tem validade vinculada ao prazo da avaliação da conformidade definida em regulamento emitido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

6.9.2.1 O EPI deve ser comercializado com o CA válido.

6.9.2.1.1 Após adquirido, o fornecimento do EPI deve observar as condições de armazenamento e o prazo de validade do equipamento informados pelo fabricante ou importador.

6.9.3 Todo EPI deve apresentar, em caracteres indeléveis, legíveis e visíveis, marcações com o nome comercial do fabricante ou do importador, o lote de fabricação e o número do CA.

6.9.3.1 Na impossibilidade de cumprir o determinado no item 6.9.3, pode ser autorizada forma alternativa de gravação, devendo esta constar do CA.

6.9.4 É vedada a cessão de uso do CA emitido a determinado fabricante ou importador para que outro fabricante ou importador o utilize sem que se submeta ao procedimento regular para a obtenção de CA próprio, ressalvados os casos de matriz e filial.

6.9.5 A adaptação do EPI para uso por pessoa com deficiência feita pelo fabricante ou importador detentor do CA, prevista no item 6.8.1, não invalida o certificado já emitido, sendo desnecessária a emissão de novo CA.

6.10 Competências

6.10.1 Cabe ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho:

a) estabelecer os regulamentos para aprovação de EPI;

b) emitir ou renovar o CA;

c) fiscalizar a qualidade do EPI;

d) solicitar o recolhimento de amostras de EPI ao órgão regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; e

e) suspender e cancelar o CA.

6.10.1.1 Caso seja identificada alguma irregularidade ou em caso de denúncia fundamentada, o órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho pode requisitar amostras de EPI ao fabricante ou importador.

ANEXO I
LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A - EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA

A.1 - Capacete:

a) capacete para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;

b) capacete para proteção contra choques elétricos; e

c) capacete para proteção do crânio e face contra agentes térmicos.

A.2 - Capuz ou balaclava:

a) capuz para proteção do crânio e pescoço contra agentes térmicos;

b) capuz para proteção do crânio, face e pescoço contra agentes químicos;

c) capuz para proteção do crânio e pescoço contra agentes abrasivos e escoriantes; e

d) capuz para proteção do crânio e pescoço contra umidade proveniente de operações com utilização de água.

B - EPI PARA PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE

B.1 - Óculos:

a) óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;

b) óculos para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;

c) óculos para proteção dos olhos contra radiação ultravioleta;

d) óculos para proteção dos olhos contra radiação infravermelha; e

e) óculos de tela para proteção limitada dos olhos contra impactos de partículas volantes (em cumprimento à decisão judicial proferida nos autos 2008.38.11.001984-6, em trâmite na 2ª Vara do Juizado Especial Federal da Subseção Judiciária de Divinópolis/MG).

B.2 - Protetor facial:

a) protetor facial para proteção da face contra impactos de partículas volantes;

b) protetor facial para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;

c) protetor facial para proteção da face contra radiação infravermelha;

d) protetor facial para proteção da face contra radiação ultravioleta; e

e) protetor facial para proteção da face contra agentes térmicos.

B.3 - Máscara de solda para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes, radiação ultravioleta, radiação infravermelha e luminosidade intensa.

C - EPI PARA PROTEÇÃO AUDITIVA

C.1 - Protetor auditivo:

a) protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos nº 1 e 2;

b) protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos nº 1 e 2; e

c) protetor auditivo semiauricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR-15, Anexos nº 1 e 2.

D - EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

D.1 - Respirador purificador de ar não motorizado:

a) peça semifacial filtrante para partículas PFF1 para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas;

b) peça semifacial filtrante para partículas PFF2 para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos;

c) peça semifacial filtrante para partículas PFF3 para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos;

d) peça um quarto facial ou semifacial com filtros para partículas classe P1, para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas; peça um quarto facial, semifacial ou facial inteira com filtros para partículas classe P2, para proteção das vias respiratórias contra poeira, névoas e fumos, ou com filtros para partículas classe P3, para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos ou radionuclídeos; e

e) peça um quarto facial, semifacial ou facial inteira com filtros químicos para proteção das vias respiratórias contra gases e vapores; ou com filtros combinados para proteção das vias respiratórias contra gases e vapores e/ou material particulado.

D.2 - Respirador purificador de ar motorizado:

a) sem vedação facial tipo touca com anteparo tipo protetor facial, capuz ou capacete com filtros para partículas para proteção das vias respiratórias contra material particulado; ou com filtros químicos para proteção contra gases e vapores; ou com filtros combinados para proteção contra material particulado e/ou gases e vapores; e

b) com vedação facial tipo peça semifacial ou facial inteira com filtros para partículas para proteção das vias respiratórias contra material particulado; ou com filtros químicos para proteção contra gases e vapores; ou com filtros combinados para proteção contra material particulado e/ou gases e vapores.

D.3 - Respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido:

a) sem vedação facial de fluxo contínuo tipo capuz, protetor facial ou capacete, para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração de oxigênio maior que 12,5% ao nível do mar;

b) sem vedação facial de fluxo contínuo tipo capuz ou capacete, para proteção das vias respiratórias em operações de jateamento e em atmosferas com concentração de oxigênio maior que 12,5% ao nível do mar;

c) com vedação facial de fluxo contínuo tipo peça semifacial ou facial inteira, para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração de oxigênio maior que 12,5% ao nível do mar;

d) de demanda com ou sem pressão positiva, com peça semifacial ou facial inteira, para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração de oxigênio maior que 12,5% ao nível do mar; e

e) de demanda com pressão positiva, com peça facial inteira, combinado com cilindro auxiliar para fuga, para proteção das vias respiratórias em atmosferas Imediatamente Perigosas à Vida e à Saúde - IPVS.

D.4 - Respirador de adução de ar tipo máscara autônoma:

a) de circuito aberto de demanda com pressão positiva, com peça facial inteira, para proteção das vias respiratórias em atmosferas IPVS; e

b) de circuito fechado de demanda com pressão positiva, com peça facial inteira, para proteção das vias respiratórias em atmosferas IPVS.

D.5 - Respirador de fuga:

a) tipo purificador de ar para fuga, com bocal e pinça nasal, capuz ou peça facial, para proteção das vias respiratórias contra gases e vapores, quando utilizado com filtros químicos ou combinados,