



OP-003JH-20
CÓD.: 7891122032399

Câmara Municipal de Pinheiral Estado do Rio de Janeiro

Auxiliar de Serviços Gerais

Língua Portuguesa

1. Compreensão de pequenos textos verbais e não verbais, tais como bilhetes, avisos, anúncios, histórias em quadrinhos, reportagens e narrativas.	01
2. Significado e emprego de palavras.	16
3. Regras gerais de concordância de nomes e de verbos.	16
4. Ortografia	33

Matemática

1. Conjuntos.	01
2. Sistema de Numeração: classes; números ordinais.	03
3. Números Naturais e Reais: operações; números pares e ímpares; representação e leitura.	03
4. Múltiplos e Divisores: mínimo múltiplo comum; divisores; regras de divisibilidade por 2, 3 e 5; divisibilidade por 10, 100 e 1000; máximo divisor comum; decomposição em fatores primos	03
5. Números Fracionários: frações equivalentes; simplificação de frações; redução ao menor denominador comum; operações de soma, subtração, multiplicação e divisão.	03
6. Números Decimais: representação e leitura; operações.	03
7. Regra de três simples - Porcentagem: operações para uso no dia a dia; acréscimos e descontos percentuais.	17
8. Sistema Monetário Brasileiro.	25
9. Sistema de Medidas: unidades de comprimento, superfície, capacidade, volume, tempo e massa; múltiplos e submúltiplos; operações para uso no dia a dia	26
10. Geometria Plana: Ângulos. Principais figuras planas Perímetros e áreas: triângulos, quadriláteros.	28

Conhecimentos Específicos Auxiliar de Serviços Gerais

1. Manutenção em geral de prédios públicos.	01
2. Noções básicas (Elétrica. Hidráulica. Alvenaria. Revestimentos. Pintura. Ferragens e fechaduras. Louças e metais).	03
3. Segurança do Trabalho. Equipamentos de segurança - EPI (Equipamentos de proteção individual e coletiva. Cuidados e precauções com ferramentas manuais e elétricas). Noções básicas de uso.	18
4. Prevenção contra incêndio e pânico. Noções básicas: Equipamentos de combate a incêndio; Tipos e utilização de extintores.	21
5. Meio ambiente e reciclagem de produtos e materiais; Coleta seletiva e Separação de lixo. Resíduos. Classificação. Simbologia. Descartes de materiais diversos.	24
6. Conservação do ambiente de trabalho.	27
7. Copa e cozinha: manuseio de alimentos e preparo de pequenas refeições e limpeza e guarda de mantimentos e utensílios.	28
8. Higiene, Limpeza: Princípios Básicos. Condutas e Aspectos gerais de higiene e limpeza; Lavagem das mãos. Necessidade de higienização nas dependências da Câmara; Categorias de higienização; Higienização de	

superfícies; Tipos de higienização e limpeza; Técnica dos dois baldes; Operações de Limpeza; Higienização de utensílios; Higiene pessoal e do ambiente. Limpeza e guarda de materiais. Utensílios e materiais utilizados.	30
9. Outros assuntos – Prática do dia a dia.....	34



AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



PIRATARIA É CRIME: É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.



CONTEÚDO EXTRA

Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: www.apostilasopcao.com.br/extra



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Compreensão de pequenos textos verbais e não verbais, tais como bilhetes, avisos, anúncios, histórias em quadrinhos, reportagens e narrativas.	01
2. Significado e emprego de palavras.....	16
3. Regras gerais de concordância de nomes e de verbos.....	16
4. Ortografia	33

1. COMPREENSÃO DE PEQUENOS TEXTOS VERBAIS E NÃO VERBAIS, TAIS COMO BILHETES, AVISOS, ANÚNCIOS, HISTÓRIAS EM QUADRINHOS, REPORTAGENS E NARRATIVAS.

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

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

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

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

Normalmente, numa prova, o candidato deve:

1- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

3- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.

4- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.

5- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;

- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

Observação – na semântica (significado das palavras) incluem-se: *homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem*, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese;

- Capacidade de raciocínio.

Interpretar / Compreender

Interpretar significa:

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*

- *Através do texto, infere-se que...*

- *É possível deduzir que...*

- *O autor permite concluir que...*

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

Compreender significa

- *entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*

- *o texto diz que...*

- *é sugerido pelo autor que...*

- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*

- *o narrador afirma...*

Erros de interpretação

- **Extrapolação** (“*viagem*”) = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- **Redução** = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.

- **Contradição** = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

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

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

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

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

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

- *qual* (neutro) idem ao anterior.

- *quem* (pessoa)

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

- *como* (modo)

- *onde* (lugar)

- *quando* (tempo)

- *quanto* (montante)

Exemplo:

Falou tudo QUANTO queria (correto)

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

Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*

- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.

- Leia, leia bem, leia profundamente, ou seja, leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*

- *Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).*

- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**
- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**
- Fragmente o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.
- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**
- O autor defende ideias e você deve percebê-las.
- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.
- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.
- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!**
- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.
- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

Fontes de pesquisa:

- <http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>
- <http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>
- <http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>
- <http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>

QUESTÕES

1-) (SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM ELETRÔNICA – IADES/2014)

Gratuidades

Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

Dentre as alternativas apresentadas, a única que condiz com as informações expostas no texto é “Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF”.

RESPOSTA: “C”.

2-) (SUSAM/AM – TÉCNICO (DIREITO) – FGV/2014 - adaptada)
 “Se alguém que é gay procura Deus e tem boa vontade, quem sou eu para julgá-lo?” a declaração do Papa Francisco, pronunciada durante uma entrevista à imprensa no final de sua visita ao Brasil, ecoou como um trovão mundo afora. Nela existe mais forma que substância – mas a forma conta”. (...)

(Axé Silva, O Mundo, setembro 2013)

O texto nos diz que a declaração do Papa ecoou como um trovão mundo afora. Essa comparação traz em si mesma dois sentidos, que são

- (A) o barulho e a propagação.
- (B) a propagação e o perigo.
- (C) o perigo e o poder.
- (D) o poder e a energia.
- (E) a energia e o barulho.

Ao comparar a declaração do Papa Francisco a um trovão, provavelmente a intenção do autor foi a de mostrar o “barulho” que ela causou e sua propagação mundo afora. Você pode responder à questão por eliminação: a segunda opção das alternativas relaciona-se a “mundo afora”, ou seja, que se propaga, espalha. Assim, sobraria apenas a alternativa A!

RESPOSTA: “A”.

3-) (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM CONTABILIDADE – IADES/2014 - adaptada)

Concha Acústica

Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer, foi inaugurada oficialmente em 1969 e doada pela Terracap à Fundação Cultural de Brasília (hoje Secretaria de Cultura), destinada a espetáculos ao ar livre. Foi o primeiro grande palco da cidade.

Disponível em: <<http://www.cultura.df.gov.br/nossa-cultura/concha-acustica.html>>. Acesso em: 21/3/2014, com adaptações.

Assinale a alternativa que apresenta uma mensagem compatível com o texto.

- (A) A Concha Acústica do DF, que foi projetada por Oscar Niemeyer, está localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte.
- (B) Oscar Niemeyer projetou a Concha Acústica do DF em 1969.
- (C) Oscar Niemeyer doou a Concha Acústica ao que hoje é a Secretaria de Cultura do DF.
- (D) A Terracap transformou-se na Secretaria de Cultura do DF.
- (E) A Concha Acústica foi o primeiro palco de Brasília.

Recorramos ao texto: “Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer”. As informações contidas nas demais alternativas são incoerentes com o texto.

RESPOSTA: “A”.

ESTRUTURAÇÃO E ARTICULAÇÃO DO TEXTO.

Primeiramente, o que nos faz produzir um texto é a capacidade que temos de pensar. Por meio do pensamento, elaboramos todas as informações que recebemos e orientamos as ações que interferem na realidade e organização de nossos escritos. O que lemos é produto de um pensamento transformado em texto.

Logo, como cada um de nós tem seu modo de pensar, quando escrevemos sempre procuramos uma maneira organizada do leitor compreender as nossas ideias. A finalidade da escrita é direcionar totalmente o que você quer dizer, por meio da comunicação.

Para isso, os elementos que compõem o texto se subdividem em: introdução, desenvolvimento e conclusão. Todos eles devem ser organizados de maneira equilibrada.

Introdução

Caracterizada pela entrada no assunto e a argumentação inicial. A ideia central do texto é apresentada nessa etapa. Essa apresentação deve ser direta, sem rodeios. O seu tamanho raramente excede a 1/5 de todo o texto. Porém, em textos mais curtos, essa proporção não é equivalente. Neles, a introdução pode ser o próprio título. Já nos textos mais longos, em que o assunto é exposto em várias páginas, ela pode ter o tamanho de um capítulo ou de uma parte precedida por subtítulo. Nessa situação, pode ter vários parágrafos. Em redações mais comuns, que em média têm de 25 a 80 linhas, a introdução será o primeiro parágrafo.

Desenvolvimento

A maior parte do texto está inserida no desenvolvimento, que é responsável por estabelecer uma ligação entre a introdução e a conclusão. É nessa etapa que são elaboradas as ideias, os dados e os argumentos que sustentam e dão base às explicações e posições do autor. É caracterizado por uma “ponte” formada pela organização das ideias em uma sequência que permite formar uma relação equilibrada entre os dois lados.

O autor do texto revela sua capacidade de discutir um determinado tema no desenvolvimento, e é através desse que o autor mostra sua capacidade de defender seus pontos de vista, além de dirigir a atenção do leitor para a conclusão. As conclusões são fundamentadas a partir daqui.

Para que o desenvolvimento cumpra seu objetivo, o escritor já deve ter uma ideia clara de como será a conclusão. Daí a importância em planejar o texto.

Em média, o desenvolvimento ocupa 3/5 do texto, no mínimo. Já nos textos mais longos, pode estar inserido em capítulos ou trechos destacados por subtítulos. Apresentar-se-á no formato de parágrafos medianos e curtos.

Os principais erros cometidos no desenvolvimento são o desvio e a desconexão da argumentação. O primeiro está relacionado ao autor tomar um argumento secundário que se distancia da discussão inicial, ou quando se concentra em apenas um aspecto do tema e esquece o seu todo. O segundo caso acontece quando quem redige tem muitas ideias ou informações sobre o que está sendo discutido, não conseguindo estruturá-las. Surge também a dificuldade de organizar seus pensamentos e definir uma linha lógica de raciocínio.

Conclusão

Considerada como a parte mais importante do texto, é o ponto de chegada de todas as argumentações elaboradas. As ideias e os dados utilizados convergem para essa parte, em que a exposição ou discussão se fecha.

Em uma estrutura normal, ela não deve deixar uma brecha para uma possível continuidade do assunto; ou seja, possui atributos de síntese. A discussão não deve ser encerrada com argumentos repetitivos, como por exemplo: “Portanto, como já dissemos antes...”, “Concluindo...”, “Em conclusão...”.

Sua proporção em relação à totalidade do texto deve ser equivalente ao da introdução: de 1/5. Essa é uma das características de textos bem redigidos.

Os seguintes erros aparecem quando as conclusões ficam muito longas:

- O problema aparece quando não ocorre uma exploração devida do desenvolvimento, o que gera uma invasão das ideias de desenvolvimento na conclusão.

- Outro fator consequente da insuficiência de fundamentação do desenvolvimento está na conclusão precisar de maiores explicações, ficando bastante vazia.

- Enrolar e “encher linguiça” são muito comuns no texto em que o autor fica girando em torno de ideias redundantes ou paralelas.

- Uso de frases vazias que, por vezes, são perfeitamente dispensáveis.

- Quando não tem clareza de qual é a melhor conclusão, o autor acaba se perdendo na argumentação final.

Em relação à abertura para novas discussões, a conclusão não pode ter esse formato, **exceto** pelos seguintes fatores:

- Para não influenciar a conclusão do leitor sobre temas polêmicos, o autor deixa a conclusão em aberto.

- Para estimular o leitor a ler uma possível continuidade do texto, o autor não fecha a discussão de propósito.

- Por apenas apresentar dados e informações sobre o tema a ser desenvolvido, o autor não deseja concluir o assunto.

- Para que o leitor tire suas próprias conclusões, o autor enumera algumas perguntas no final do texto.

A maioria dessas falhas pode ser evitada se antes o autor fizer um esboço de todas as suas ideias. Essa técnica é um roteiro, em que estão presentes os planejamentos. Naquele devem estar indicadas as melhores sequências a serem utilizadas na redação; ele deve ser o mais enxuto possível.

Fonte de pesquisa:

http://producao-de-textos.info/mos/view/Caracter%C3%ADsticas_e_Estruturas_do_Texto/

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um dos efeitos de sentido que ocorre nos textos literários quando a personagem tem a consciência de que suas ações não serão bem-sucedidas ou que está entrando por um caminho ruim, mas o leitor já tem essa consciência.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



Questões

01. (IF-GO - Assistente em Administração – CS-UFG – 2019)

Os Três Porquinhos e o Lobo, “Nossos Velhos Conhecidos”

Era uma vez Três Porquinhos e um Lobo Bruto. Os Três Porquinhos eram pessoas de muito boa família, e ambos tinham herdado dos pais, donos de uma churrascaria, um talento deste tamanho. Pedro, o mais velho, pintava que era uma maravilha – um verdadeiro Beethoven. Joaquim, o do meio, era um espanto das contas de somar e multiplicar, até indo à feira fazer compras sozinho. E Ananás, o menor, esse botava os outros dois no bolso – e isso não é maneira de dizer. Ananás era um mágico admirável. Mas o negócio é que – não é assim mesmo, sempre? – Pedro não queria pintar, gostava era de cozinhar, e todo dia estragava pelo menos um quilo de macarrão e duas dúzias de ovos tentando fazer uma bacalhoada. Joaquim vivia perseguindo meretrizes e travestis, porque achava matemática chato, era doido por imoralidade aplicada. E Ananás detestava as mágicas que fazia tão bem – queria era descobrir a epistemologia da realidade cotidiana. Daí que um Lobo Bruto, que ia passando um dia, comeu os três e nem percebeu o talento que degustava, nem as incoerências que transitam pela alma cultivada. MORAL: É INÚTIL ATIRAR PÉROLAS AOS LOBOS.

Fernandes, Millôr. *100 Fábulas fabulosas*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

Ao anunciar *Os Três Porquinhos e o Lobo* como “Velhos Conhecidos”, a fábula produz ironia porque

- A) a história narrada sofre alterações, mas a moral da história explicitada ao final do texto mantém-se a mesma da forma original.
- B) as descrições das personagens trazem características que subvertem a moral da história transmitida pela forma original.
- C) a atualização das características das personagens resulta em uma idealização compatível com os valores da vida contemporânea.
- D) o desfecho da narrativa ocorre de maneira abrupta, explicitando a possibilidade de um final feliz no mundo atual.

02. (SESACRE - Agente Administrativo – IBFC – 2019)

Leia com atenção a tira de “Calvin e Haroldo”, criada pelo cartunista Bill Watterson, para responder à questão.



De acordo com a tira e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.
I. No primeiro quadrinho, é possível classificar a pergunta que Calvin faz para a mãe como uma pergunta retórica.

MATEMÁTICA

1. Conjuntos.....	01
2. Sistema de Numeração: classes; números ordinais.....	03
3. Números Naturais e Reais: operações; números pares e ímpares; representação e leitura.....	03
4. Múltiplos e Divisores: mínimo múltiplo comum; divisores; regras de divisibilidade por 2, 3 e 5; divisibilidade por 10, 100 e 1000; máximo divisor comum; decomposição em fatores primos.....	03
5. Números Fracionários: frações equivalentes; simplificação de frações; redução ao menor denominador comum; operações de soma, subtração, multiplicação e divisão.....	03
6. Números Decimais: representação e leitura; operações.....	03
7. Regra de três simples - Porcentagem: operações para uso no dia a dia; acréscimos e descontos percentuais.....	17
8. Sistema Monetário Brasileiro.....	25
9. Sistema de Medidas: unidades de comprimento, superfície, capacidade, volume, tempo e massa; múltiplos e submúltiplos; operações para uso no dia a dia.....	26
10. Geometria Plana: Ângulos. Principais figuras planas Perímetros e áreas: triângulos, quadriláteros.....	28

1. CONJUNTOS.

OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

Um **conjunto** é uma coleção de objetos, chamados **elementos**, que possuem uma propriedade comum ou que satisfazem determinada condição.

Representação de um conjunto

Podemos representar um conjunto de várias maneiras.

Indicamos os conjuntos utilizando as letras maiúsculas e os elementos destes conjuntos por letras minúsculas.

Vejamos:

1) os elementos do conjunto são colocados entre chaves separados por vírgula, ou ponto e vírgula.

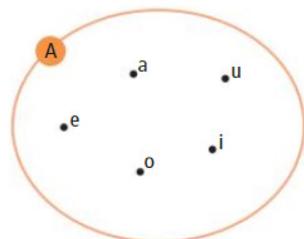
$$A = \{a, e, i, o, u\}$$

2) os elementos do conjunto são representados por uma ou mais propriedades que os caracterize.

$$A = \{x \mid x \text{ é vogal do nosso alfabeto}\}$$

↳ Este símbolo significa tal que.

3) os elementos do conjunto são representados por meio de um esquema denominado diagrama de Venn.



Relação de pertinência: usamos os símbolos \in (pertence) e \notin (não pertence) para relacionar se um elemento faz parte ou não do conjunto.

Tipos de Conjuntos

Conjunto Universo: reunião de todos os conjuntos que estamos trabalhando.

Conjunto Vazio: é aquele que não possui elementos. Representa-se por \emptyset ou, simplesmente $\{ \}$.

Conjunto Unitário: possui apenas um único elemento.

Conjunto Finito: quando podemos enumerar todos os seus elementos.

Conjunto Infinito: contrário do finito.

Relação de inclusão

É usada para estabelecer relação entre conjuntos com conjuntos, verificando se um conjunto é subconjunto ou não de outro conjunto. Usamos os seguintes símbolos de inclusão:

\subset → Está contido	\supset → Contém
$\not\subset$ → Não está contido	$\not\supset$ → Não contém

Igualdade de conjuntos

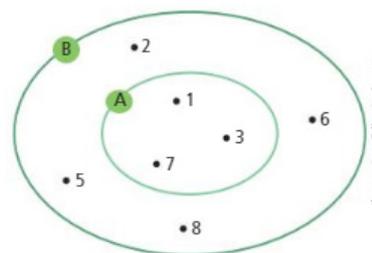
Dois conjuntos A e B são **IGUAIS**, indicamos $A = B$, quando possuem os mesmos elementos.

Dois conjuntos A e B são **DIFERENTES**, indicamos por $A \neq B$, se pelo menos UM dos elementos de um dos conjuntos NÃO pertence ao outro.

Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A são também elementos de um outro conjunto B, dizemos que A é subconjunto de B.

Exemplo: $A = \{1,3,7\}$ e $B = \{1,2,3,5,6,7,8\}$.



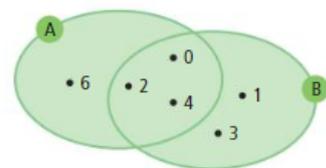
Os elementos do conjunto A **estão contidos** no conjunto B.

- 1) **Todo conjunto A é subconjunto dele próprio;**
- 2) **O conjunto vazio, por convenção, é subconjunto de qualquer conjunto;**
- 3) **O conjunto das partes é o conjunto formado por todos os subconjuntos de A.**
- 4) **O número de seu subconjuntos é dado por: 2^n ; onde n é o número de elementos desse conjunto.**

Operações com Conjuntos

Tomando os conjuntos: $A = \{0,2,4,6\}$ e $B = \{0,1,2,3,4\}$, como exemplo, vejamos:

- **União de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A ou a B. Representa-se por $A \cup B$. Simbolicamente: $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$. Exemplo:

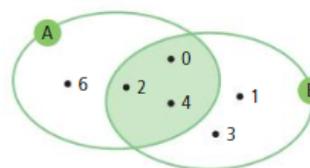


A parte pintada dos conjuntos indica $A \cup B$.

$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 6\}$$

↳ Lê-se: A união B ou A reunião B.

- **Intersecção de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem, simultaneamente, a A e a B. Representa-se por $A \cap B$. Simbolicamente: $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$



A parte pintada dos conjuntos indica $A \cap B$.

$$A \cap B = \{0, 2, 4\}$$

↳ Lê-se: A intersecção B.

Observação: Se $A \cap B = \emptyset$, dizemos que A e B são **conjuntos disjuntos**.

Propriedades da união e da intersecção de conjuntos

1ª) Propriedade comutativa

$A \cup B = B \cup A$ (comutativa da união)

$A \cap B = B \cap A$ (comutativa da intersecção)

2ª) Propriedade associativa

$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ (associativa da união)

$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ (associativa da intersecção)

3ª) Propriedade distributiva

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ (distributiva da intersecção em relação à união)

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ (distributiva da união em relação à intersecção)

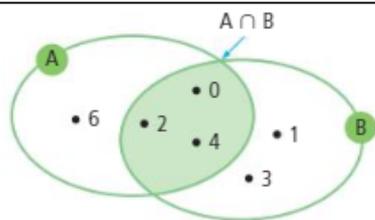
4ª) Propriedade

Se $A \subset B$, então $A \cup B = B$ e $A \cap B = A$, então $A \subset B$

Número de Elementos da União e da Intersecção de Conjuntos

É dado pela fórmula abaixo:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$



$$n(A \cup B) = 4 + 5 - 3 \Rightarrow n(A \cup B) = 6$$

Exemplo: (CÂMARA DE SÃO PAULO/SP – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – FCC) Dos 43 vereadores de uma cidade, 13 dele não se inscreveram nas comissões de Educação, Saúde e Saneamento Básico. Sete dos vereadores se inscreveram nas três comissões citadas. Doze deles se inscreveram apenas nas comissões de Educação e Saúde e oito deles se inscreveram apenas nas comissões de Saúde e Saneamento Básico. Nenhum dos vereadores se inscreveu em apenas uma dessas comissões. O número de vereadores inscritos na comissão de Saneamento Básico é igual a

- (A) 15.
- (B) 21.
- (C) 18.
- (D) 27.
- (E) 16.

Resolução:

De acordo com os dados temos:

7 vereadores se inscreveram nas 3.

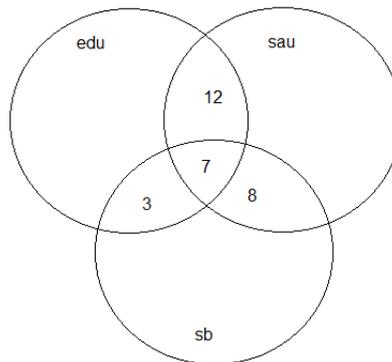
APENAS 12 se inscreveram em educação e saúde (o 12 não deve ser tirado de 7 como costuma fazer nos conjuntos, pois ele já desconsidera os que se inscreveram nos três)

APENAS 8 se inscreveram em saúde e saneamento básico.

São 30 vereadores que se inscreveram nessas 3 comissões, pois 13 dos 43 não se inscreveram.

Portanto, $30 - 7 - 12 - 8 = 3$

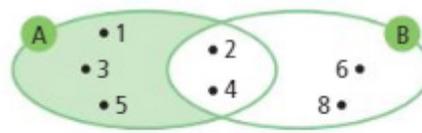
Se inscreveram em educação e saneamento 3 vereadores.



Em saneamento se inscreveram: $3 + 7 + 8 = 18$

Resposta: C.

- **Diferença:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A e não pertencem a B. Representa-se por $A - B$. Para determinar a diferença entre conjuntos, basta observamos o que o conjunto A tem de diferente de B. Tomemos os conjuntos: $A = \{1,2,3,4,5\}$ e $B = \{2,4,6,8\}$



A parte pintada nos conjuntos indica $A - B$.

$$A - B = \{1, 3, 5\}$$

Lê-se: A menos B.

Note que: $A - B \neq B - A$

Exemplo: (PREF. CAMAÇARI/BA – TÉCN. VIGILÂNCIA EM SAÚDE NM – AOCP) Considere dois conjuntos A e B, sabendo que assinale a alternativa que apresenta o conjunto B.

- (A) $\{1;2;3\}$
- (B) $\{0;3\}$
- (C) $\{0;1;2;3;5\}$
- (D) $\{3;5\}$
- (E) $\{0;3;5\}$

Resolução:

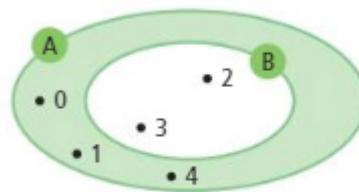
A intersecção dos dois conjuntos, mostra que 3 é elemento de B.

$A - B$ são os elementos que tem em A e não em B.

Então de $A \cup B$, tiramos que $B = \{0; 3; 5\}$.

Resposta: E.

- **Complementar:** chama-se complementar de B (B é subconjunto de A) em relação a A o conjunto $A - B$, isto é, o conjunto dos elementos de A que não pertencem a B. Exemplo: $A = \{0,1,2,3,4\}$ e $B = \{2,3\}$



A parte pintada nos conjuntos indica C_A^B .

2. SISTEMA DE NUMERAÇÃO: CLASSES; NÚMEROS ORDINAIS.

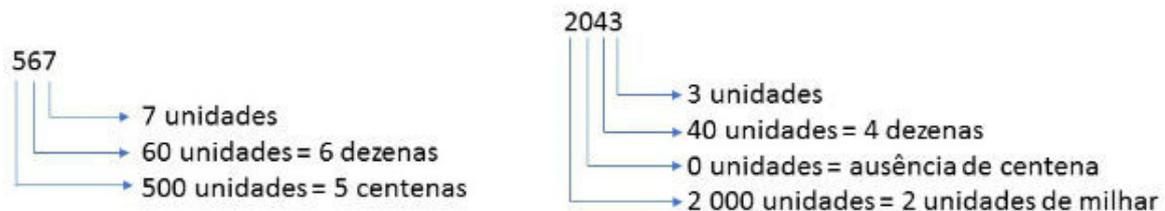
SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Nosso sistema de numeração é chamado de decimal pois sua contagem é feita de 10 em 10. Ou seja, sua base é 10.

- 10 unidades formam 1 dezena
- 10 dezenas formam 1 centena;
- 10 centenas formam 1 unidade de milhar;
- 10 unidades de milhar formam 1 dezena de milhar;
- 10 dezenas de milhar formam 1 centena de milhar

E assim sucessivamente.

Exemplos:



Leitura dos números

O sistema de numeração é constituído de uma parte inteira e outra decimal. Lemos a parte inteira, seguida da parte decimal, acompanhada das palavras:

- Décimos: quando houver uma casa decimal;
- Centésimos.....: quando houver duas casas decimais;
- Milésimos.....: quando houver três casas decimais;
- Décimos milésimos: quando houver quatro casas decimais;
- Centésimos milésimos: quando houver cinco casas decimais e, assim sucessivamente.

Exemplo: (AUX.JUD. /TRT-23ª REG/FCC) O número 0,0202 pode ser lido como:

- (A) duzentos e dois milésimos.
- (B) duzentos e dois décimos de milésimos.
- (C) duzentos e dois centésimos de milésimos.
- (D) duzentos e dois centésimos.
- (E) duzentos e dois décimos

Resolução:

Como temos 4 casas decimais, lemos então com décimos de milésimos,
Logo: duzentos e dois décimos de milésimos.

Resposta: B.

- 3. NÚMEROS NATURAIS E REAIS: OPERAÇÕES; NÚMEROS PARES E ÍMPARES; REPRESENTAÇÃO E LEITURA.
- 4. MÚLTIPLOS E DIVISORES: MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM; DIVISORES; REGRAS DE DIVISIBILIDADE POR 2, 3 E 5; DIVISIBILIDADE POR 10, 100 E 1000; MÁXIMO DIVISOR COMUM; DECOMPOSIÇÃO EM FATORES PRIMOS
- 5. NÚMEROS FRACIONÁRIOS: FRAÇÕES EQUIVALENTES; SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÕES; REDUÇÃO AO MENOR DENOMINADOR COMUM; OPERAÇÕES DE SOMA, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO
- 6. NÚMEROS DECIMAIS: REPRESENTAÇÃO E LEITURA; OPERAÇÕES.

NÚMEROS NATURAIS

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

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

- Todo número natural dado tem um sucessor
- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

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

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

23

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

27

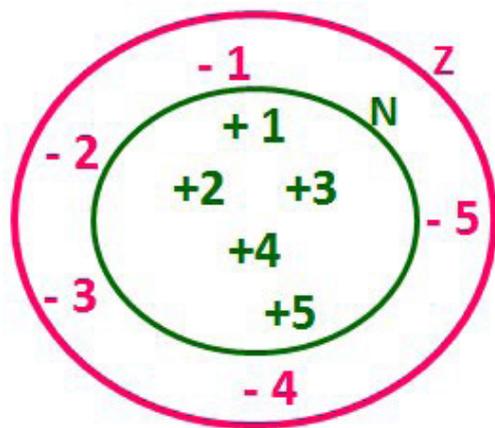
Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS - Z

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$, $(\mathbb{N} \subset \mathbb{Z})$; o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ (N está contido em Z)

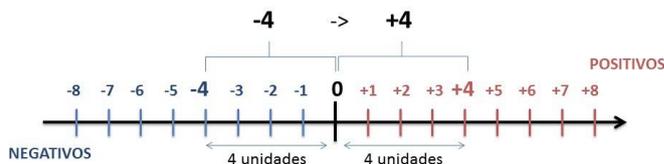
Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	\mathbb{Z}^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	\mathbb{Z}_+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	\mathbb{Z}^*_+	Conjunto dos números inteiros positivos
-	\mathbb{Z}_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	\mathbb{Z}^*_-	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

Módulo: distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| \cdot |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos: dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



$$\text{Somando-se temos: } (+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$$

Operações

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

ATENÇÃO: O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo: (FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VU-NESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas

20.4=80

30.(-1)=-30

80-30=50

Resposta: A.

- **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números a e b , pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

- **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

Fica a dica

1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

2) Não existe divisão por zero.

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

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo.

Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo.

Exemplo: (Pref.de Niterói) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

$52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D.

Potenciação: A potência a^n do número inteiro a , é definida como um produto de n fatores iguais. O número a é denominado a *base* e o número n é o *expoente*. $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$, a é multiplicado por a n vezes. Tenha em mente que:

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

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

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

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

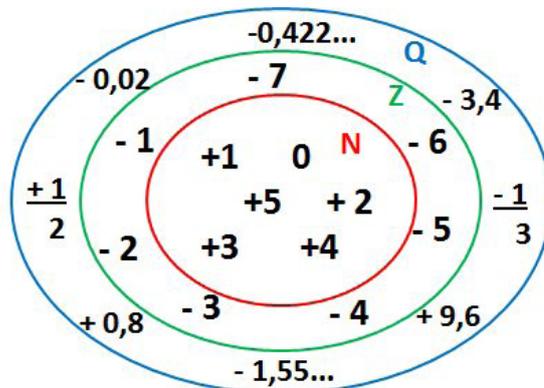
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde m e n são números inteiros, sendo que n deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos m/n para significar a divisão de m por n .



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333\dots$$

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$0,035 = 35/1000$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Manutenção em geral de prédios públicos.	01
2. Noções básicas (Elétrica. Hidráulica. Alvenaria. Revestimentos. Pintura. Ferragens e fechaduras. Louças e metais).	03
3. Segurança do Trabalho. Equipamentos de segurança - EPI (Equipamentos de proteção individual e coletiva. Cuidados e precauções com ferramentas manuais e elétricas). Noções básicas de uso.	18
4. Prevenção contra incêndio e pânico. Noções básicas: Equipamentos de combate a incêndio; Tipos e utilização de extintores.	21
5. Meio ambiente e reciclagem de produtos e materiais; Coleta seletiva e Separação de lixo. Resíduos. Classificação. Simbologia. Descartes de materiais diversos.	24
6. Conservação do ambiente de trabalho.	27
7. Copa e cozinha: manuseio de alimentos e preparo de pequenas refeições e limpeza e guarda de mantimentos e utensílios.	28
8. Higiene, Limpeza: Princípios Básicos. Condutas e Aspectos gerais de higiene e limpeza; Lavagem das mãos. Necessidade de higienização nas dependências da Câmara; Categorias de higienização; Higienização de superfícies; Tipos de higienização e limpeza; Técnica dos dois baldes; Operações de Limpeza; Higienização de utensílios; Higiene pessoal e do ambiente. Limpeza e guarda de materiais. Utensílios e materiais utilizados.	30
9. Outros assuntos – Prática do dia a dia.	34

1. MANUTENÇÃO EM GERAL DE PRÉDIOS PÚBLICOS

O objetivo da Manutenção em geral de prédios públicos é a redução dos gastos e o aumento da vida útil dos prédios, levando-se em consideração que se essa prática já estivesse incorporada, um número significativo das demandas poderia ser evitado¹.

Formas de Intervenção

Sugere-se que, para cada item que for verificado, o responsável pela manutenção opere conforme as seguintes atividades: Inspeção visual, Limpeza, Lubrificação, Ajustes mecânicos, Testes de sistema e Serviço contratado.

Itens a serem verificados

São itens das instalações que deverão ser objeto de verificações:

- Calhas (rufos, telas de proteção, condutores);
- Cobertura (telhado, estrutura, laje);
- Beirais e marquises;
- Rede elétrica (lâmpadas, disjuntores, tomadas);
- Equipamentos de ar condicionado;
- Aberturas (portas, janelas, esquadrias e vidros);
- Equipamentos hidrossanitários (sanitários, pias, torneiras, chuveiros);
- Pinturas (interna e externa);
- Escadas/corrimão;
- Estruturas metálicas;
- Pisos e revestimentos;
- Equipamentos para recreação/brinquedos;
- Rede de esgoto (caixas pluviais, fossa séptica e caixa de gordura);
- Caixas d'água;
- Central de gás;
- Combate às pragas;
- Equipamento de combate a incêndio;
- Cercamento;
- Jardinagem.

Manutenção e conservação dos itens

Calhas

A intervenção referente a calhas, deve ser feita da seguinte maneira:

- Inspeção visual dos itens;
- Verificar possíveis obstruções, proceder a retirada do material obstrutor;
- Realizar a limpeza;
- Verificar pontos de oxidação, proceder reparo (utilizar fundo antioxidação ou manta asfáltica);
- Verificar as telas de proteção dos dutos;
- Limpeza em caso de acúmulo de folhas.

Tais procedimentos devem ser realizados duas vezes ao ano, observando os casos de eventos climáticos extraordinários.

Cobertura (telhado, estrutura, laje)

A intervenção referente a cobertura, deve ser feita da seguinte maneira:

- Inspeção visual do item;
- Verificar possíveis obstruções, proceder a retirada do material obstrutor;

¹ Programa de manutenção de prédios públicos: manual de manutenção e conservação. Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. – Porto Alegre: SPGG, 2018.

- Realizar a limpeza;
- Inspeção no encaixe e na fixação das telhas, caso necessário proceder refixação dos elementos;
- Proceder troca em caso de telhas danificadas;
- Verificar estrutura do telhado: fixação, possíveis pragas na estrutura de madeira;
- Proceder troca, fixação e proteção das partes;
- Se a cobertura for de laje exposta, verificar qualidade da impermeabilização.

Tais procedimentos devem ser realizados duas vezes ao ano, observando os casos de eventos climáticos extraordinários.

Beirais e marquises

A intervenção referente a beirais e marquises, deve ser feita da seguinte maneira:

- Inspeção visual do item;
- Verificar pontos de deterioração e proceder a limpeza;
- Certificar que o encaixe dos beirais com a telha possui tela de proteção contra a entrada de insetos, aves e roedores;
- Verificar a entrada de pragas (insetos, aves e roedores, etc.) e proceder a remoção;
- Verificar possíveis peças soltas, proceder refixação;
- Proceder repintura, em caso de aparente desgaste;
- Nas marquises, verificar início de deterioração, deslocamentos, trincas;
- Proceder reparos (impermeabilização);
- Tais procedimentos devem ser realizados duas vezes ao ano e a devida correção sempre que necessário.

Rede elétrica (Lâmpadas, disjuntores, tomadas)

A intervenção referente a rede elétrica, deve ser feita da seguinte maneira:

- Inspeção visual dos itens;
- Verificar pontos de deterioração, pontos de aquecimento ou queima de interruptores, disjuntores, tomadas (semanalmente);
- Caso as tomadas apresentem polos escurecidos, providenciar troca. Caso o interruptor esteja aquecendo ou escurecido, providenciar troca;
- Efetuar teste no DR (Disjuntor Diferencial Residual) apertar botão de desarme, verificar funcionamento do desarme (trimestralmente);
- Verificar lâmpadas, possível indicação de queima, oscilação ou redução de luminosidade (mensalmente);
- Em caso de queima de lâmpada em curto intervalo de tempo, verificar soquete (possível oxidação), providenciar troca;
- Verificar tomadas/caixas de passagem, verificar possível fiação exposta, encaminhar reparos;
- Desligar a rede elétrica no disjuntor de entrada de energia e reapertar todos os parafusos dos centros de distribuição (anualmente);
- Caso a edificação possua SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas), realizar teste de continuidade no para-raios (anualmente).

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano e a devida correção sempre que necessário.

Atenção Todas as intervenções na rede elétrica deverão ser realizadas por profissionais habilitados de acordo com a Norma Regulamentadora (NR10) Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Equipamentos de ar condicionado

A intervenção referente a equipamentos de ar condicionado, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual do item;

Limpeza de filtros;

Verificação do dreno (obstrução e vazamento).

A verificação geral, deve ser realizada, no mínimo, trimestralmente, e a correção sempre que necessário.

Aberturas

A intervenção referente a aberturas, deve ser feita da seguinte maneira:

Verificar alinhamentos/folgas durante abertura e fechamento (janelas e portas);

Verificar efetividade das fechaduras e trancas;

Proceder limpeza;

Proceder lubrificação nas partes móveis, dobradiças, trilhos e fechaduras;

Verificar fixação e vedação das esquadrias;

Substituir vidros quebrados.

A verificação geral, deve ser realizada, no mínimo, trimestralmente, e a correção sempre que necessário.

Equipamentos hidrossanitários

A intervenção referente a equipamentos hidrossanitários, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual nos itens, atentar para possíveis vazamentos;

Efetuar reparos em válvulas, registros, tubulações ou conexões que apresentem vazamentos.

A verificação geral, deve ser realizada, semanalmente, e a correção sempre que necessário.

Pinturas

A intervenção referente a pinturas, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual nas paredes pintadas, tanto interna quanto externa;

Verificar desgastes, rachaduras, infiltrações, vandalismos;

Efetuar reparos de acordo com a necessidade, verificar e catalogar as tintas padrão do prédio, conforme a aplicação;

Verificar se a área é suscetível a umidade, aplicar selantes e/ou utilizar tinta antimofos;

Em caso de aparente falha estrutural (rachaduras, trincas e inclinações) informar o superior para proceder a abertura de demanda.

A verificação geral, deve ser realizada, no mínimo, duas vezes ao ano, a inspeção visual, e a correção sempre que necessário.

Escadas/corrimão

A intervenção referente a escadas e corrimão, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar fixação do corrimão;

Verificar se os degraus das escadas possuem fita antiderrapante;

Efetuar limpeza dos itens, caso o corrimão seja de estrutura metálica, verificar pontos de oxidação;

Realizar reparo com fundo antioxidação e tinta.

A verificação geral, deve ser realizada mensalmente, e a correção sempre que necessário.

Estruturas metálicas

A intervenção referente a estruturas metálicas, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar fixação e pontos de oxidação;

Efetuar limpeza a seco com estopa, escova ou vassoura;

Em caso de oxidação, reaplicar fundo antioxidação e pintura;

Em caso de partes móveis, efetuar lubrificação.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Pisos e revestimentos

A intervenção referente a pisos e revestimentos, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Em caso de haver partes soltas, proceder recolocação;

Proceder limpeza de pisos e revestimentos conforme cronograma semanal;

Evitar acúmulos de sujeira que possam comprometer a integridade dos pisos e revestimentos;

- Em caso de piso de madeira ou laminado, não utilizar água em abundância (mangueiras e lava jato).

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Limpeza: Conforme cronograma semanal.

Equipamentos para recreação

A intervenção referente a equipamentos para recreação, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Efetuar limpeza;

Verificar peças soltas ou frouxas, proceder aperto;

Verificar pontos de oxidação, aplicar fundo antioxidação e repintura;

- Nas partes móveis, efetuar lubrificação.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Rede de esgoto (caixas pluviais, fossa séptica e caixa de gordura)

A intervenção referente a rede de esgoto, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar caixas de gordura. Efetuar limpeza;

Verificar fossas sépticas;

Verificar caixas pluviais, caso obstruídas, efetuar limpeza;

Evitar uso de componentes químicos corrosivos para efetuar limpeza das tubulações (ex. soda cáustica);

Em caso de saturação do sistema, proceder contratação de serviço especializado para efetuar reparo.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Caixa d'água

A intervenção referente a caixa d'água, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Efetuar limpeza/higienização/desinfecção da caixa d'água;

Verificar possíveis vazamentos, efetuar reparo;

Em caso de sistema de recalque, verificar sistema motobomba: nível de óleo, quadro elétrico, verificação de ruídos. Efetuar limpeza e ajustes.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Central de gás

A intervenção referente a central de gás, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;
 Verificar condições de acondicionamento e se possui isolamento gradeado com placas de identificação;
 Verificar data de validade das mangueiras;
 Em caso de vazamento entrar em contato com serviço especializado.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Atenção Todas as intervenções na rede de gás deverão ser realizadas por profissional habilitado de acordo com a Norma Regulamentadora (NR-20) Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

Combate às pragas

A intervenção referente a combate às pragas, deve ser feita da seguinte maneira:

Separar e acondicionar o lixo adequadamente;
 Verificar isolamento/fechamento das caixas d'água e fossas;
 Certificar que o encaixe dos beirais com a telha possui tela de proteção contra a entrada de insetos, aves e roedores;

Verificar possíveis pontos de entrada de insetos, aves e roedores dentro do prédio (porão, sótãos, entradas secundárias), proceder fechamento;

Inspeção visual de paredes, forros, fossas e jardins;

Proceder controle e combate periódico de pragas (contratar serviço especializado).

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Equipamentos de combate a incêndio

A intervenção referente a equipamentos de combate a incêndio, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar carga e validade dos extintores;

Proceder teste de equipamentos (luzes de emergência, alarmes, hidrantes, etc.);

Manter desobstruídas as saídas de emergência;

Verificar validade do alvará do PPCI (Plano de Prevenção e combate a incêndios);

Manter os equipamentos dispostos conforme o PPCI.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Cercamento

A intervenção referente a cercamento, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar fixação dos gradis e telas;

Verificar trincas e rachaduras dos muros;

Verificar crescimento de raízes e possíveis erosões perto do cercamento;

Em caso de aparente falha estrutural (rachaduras, trincas e inclinações), informar o superior para proceder a abertura de demanda.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

Jardinagem

A intervenção referente a jardinagem, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Verificar necessidade de poda (sempre que apresentar riscos à edificação);

Atentar-se para plantio de árvores de espécie adequada e em local adequado (Consulte a secretaria municipal do seu município para mais esclarecimentos);

Proceder a limpeza de terreno (corte de gramado);

Proceder a limpeza da vegetação rasteira em passeio público.

A verificação geral, deve ser realizada no mínimo, trimestralmente, e a correção sempre que necessário.

Quadra poliesportiva

A intervenção referente a quadra poliesportiva, deve ser feita da seguinte maneira:

Inspeção visual dos itens;

Efetuar limpeza;

Verificar peças soltas ou frouxas, proceder aperto (cestas de basquete);

Verificar pontos de oxidação nas peças metálicas, aplicar fundo antioxidação e repintura.

- Verificar condições do piso. Em caso de necessidade, proceder reparo adequado.

A verificação geral, deve ser realizada duas vezes ao ano, e a correção sempre que necessário.

2. NOÇÕES BÁSICAS (ELÉTRICA. HIDRÁULICA. ALVENARIA. REVESTIMENTOS. PINTURA. FERRAGENS E FECHADURAS. LOUÇAS E METAIS)

Elétrica²

Instalação elétrica é uma associação de componentes, coordenados entre si, para fornecer luz, calor, movimento ou transmissão de sinais. Esses componentes são as linhas elétricas e os equipamentos.

Linhas elétricas – condutores (fios e cabos); elementos de fixação (abraçadeiras, eletrodutos).

Equipamentos – alimentadores da instalação (gerador, transformador); de comando e proteção (disjuntor, interruptor); utilizadores da instalação (geladeira, TV, chuveiro, lâmpada, etc.).

A alimentação da instalação elétrica caberá à concessionária de energia elétrica que ligará a instalação dos locais aos fios disponibilizados nos postes da rede elétrica pública.

Observando a rede elétrica das ruas, nota-se na parte superior dos postes, três fios (fases) dispostos horizontalmente. É a rede primária ou rede de alta tensão (13800 V); nem sempre disponível em todo posteamento de rua.

Observando ainda os mesmos postes, nota-se quatro fios um pouco mais abaixo dispostos em posição vertical. É a rede secundária (127/220 V) ou (220/380 V), em baixa tensão, que é distribuída às residências e demais construções. Esses fios são os três fios fases e o fio neutro. Observe que são entregues às residências, no mínimo dois deles, onde um é sempre o fio neutro.

O equipamento que se observa em alguns postes e que faz a ligação da rede de alta tensão com a rede de baixa tensão é o transformador, responsável por baixar a tensão aos valores de uso nas residências e estabelecimentos.

² LARA, Luiz Alcides Mesquita. Instalações elétricas / Luiz Alcides Mesquita Lara. – Ouro Preto: IFMG.



Redes de alta tensão, de baixa tensão e o transformador

Fornecimento de energia nas edificações

Quem fornece energia às edificações é a concessionária, disponibilizando tensão elétrica através de ligações que podem ser classificadas, basicamente, como:

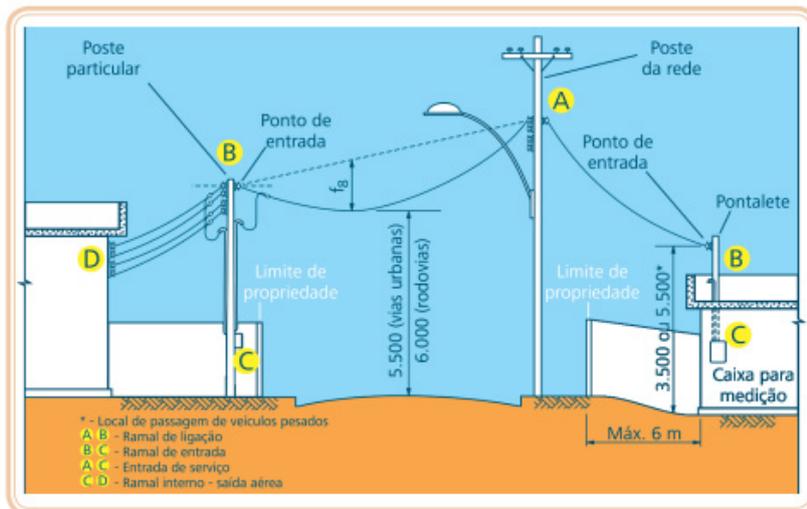
Provisórias – ligações que serão substituídas posteriormente por ligações definitivas. São ligações para obras que estão em fase inicial de construção.

Definitivas – ligações de caráter permanente. Podem ser em tensão secundária (residencial) ou tensão primária (industrial/residencial, predial/ comercial).

Para se obter ligação definitiva, é necessário conhecer os regulamentos das concessionárias antes da execução dos serviços, pois, se em desacordo com suas prescrições normativas, elas podem não atender ao pedido de ligação.

A ligação se dará por um ramal de ligação que compreende, basicamente, duas partes: uma externa, nos limites públicos (da rede na rua, até a entrada da propriedade); outra interna, nos limites privados, (dentro da propriedade, até o equipamento de medição). Ambas podem ser aéreas ou subterrâneas em função da estética ou conveniência da edificação ou da rede.

Na figura abaixo observa-se um padrão trifásico no poste particular da residência da esquerda (três fases e o neutro) onde os fios no ramal de ligação estão trançados no seu suporte.



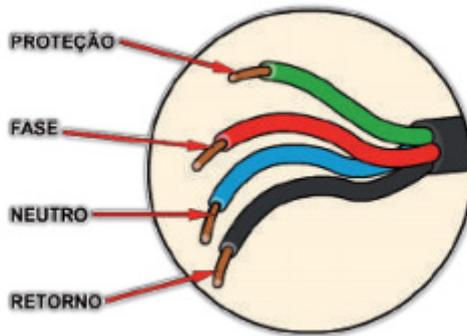
Alturas mínimas do ramal de ligação ao solo

Padrão é o conjunto de componentes (quadro, pontaleta, isolador, roldana, haste de aterramento, disjuntor, etc.) estrategicamente montados, onde a concessionária instala o potenciômetro (aparelho medidor – relógio que acusará a energia consumida através do produto tensão x corrente elétrica x tempo), efetivando a ligação da rede elétrica pública com a residência. Na figura acima corresponde a B-C (ramal de entrada).

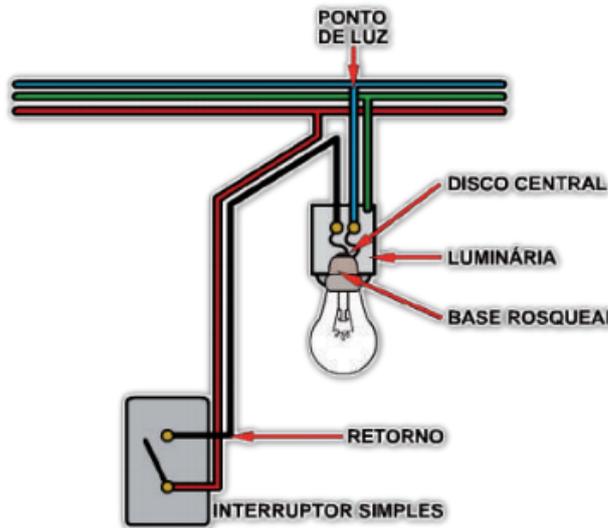
Toda concessionária classifica as ligações definindo tipos em função da carga instalada, da demanda e do tipo de rede local onde estiver situada a unidade consumidora.

Pequenas instalações elétricas³

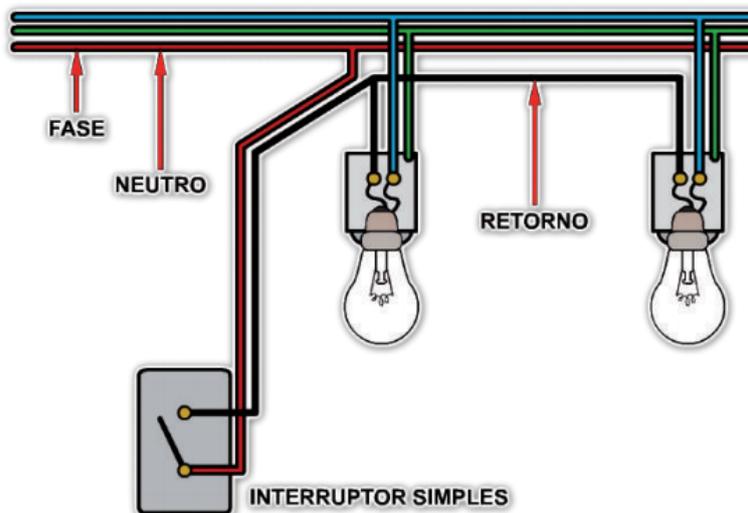
Diversas são as instalações elétricas possíveis, no entanto, antes de apresentá-las é importante conhecer os fios que passam dentro de um cabo. São eles: Retorno, Neutro, Fase e Proteção, conforme ilustrado abaixo:



Agora que conhecemos os fios que passam dentro de um cabo, vamos conhecer alguns esquemas de ligação de diferentes projetos elétricos, comumente utilizados em uma residência e construções em geral:



Ligação de uma lâmpada comandada por um interruptor simples



³ Governo do Estado de Goiás - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. Gabinete de Gestão de Capacitação e Formação Tecnológica - Núcleo Bolsa Futuro: Básico em Eletricista/Encanador.