



CÓD: OP-026MR-22  
7908403519101

# SUZANO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO  
ESTADO DE SÃO PAULO

## Cozinheiro Escolar

**EDITAL Nº 02/2022**

## ***Língua Portuguesa***

1. Interpretação de texto .....	01
2. Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e sentido figurado das palavras .....	08
3. Ortografia. Ordem alfabética .....	08
4. Pontuação .....	09
5. Acentuação .....	10
6. Plural dos substantivos e adjetivos. Adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, artigo e substantivo .....	10
7. Divisão silábica .....	17
8. Reconhecimento de frases corretas e incorretas .....	17

## ***Matemática***

1. As quatro operações, adição, subtração, multiplicação e divisão, envolvendo números inteiros, fracionários e decimais. Resolução de problemas envolvendo as quatro operações. Expressões numéricas .....	01
2. Potencialização .....	10
3. Porcentagem .....	16
4. Média aritmética simples .....	18
5. Regra de três simples .....	20
6. Noções de geometria: perímetro e área do quadrado, do retângulo e do triângulo .....	21
7. Unidades de medida: metro, centímetro, milímetro, decâmetro, decímetro, hectômetro e quilômetro. Medidas de tempo: hora, minuto e segundo .....	34

## ***Conhecimentos Específicos Cozinheiro Escolar***

1. Noções de higienização no preparo de alimentos .....	01
2. Conhecimento dos utensílios e equipamentos utilizados na cozinha. Limpeza, manutenção e organização de utensílios, equipamentos e móveis de cozinha .....	05
3. Controle higiênico-sanitário na manipulação de alimentos .....	20
4. Conhecimento de temperos, condimentos e grupos alimentares. Preparo de carnes, pescados, guarnições e saladas. Frios e laticínios. Noções de confeitaria. Pericibilidade dos alimentos .....	20
5. Conservação e armazenamento de alimentos .....	59
6. Manejo dos resíduos de cozinha .....	67
7. Normas de segurança pertinentes ao cargo. Equipamentos de proteção individual (epis) .....	71
8. Lei complementar nº 190, de 08/07/2010, que dispõe sobre o estatuto dos servidores públicos do município de Suzano, e dá outras providências .....	75

---

## INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

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...*

### 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:



### ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

#### Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

#### Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque

ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

#### Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

#### Gêneros Discursivos

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

**Conto:** obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

**Novela:** muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

**Crônica:** texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

**Poesia:** apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

**Editorial:** texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

**Entrevista:** texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

**Cantiga de roda:** gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

**Receita:** texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

#### DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO

##### Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

##### Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

##### Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

#### Níveis de Linguagem

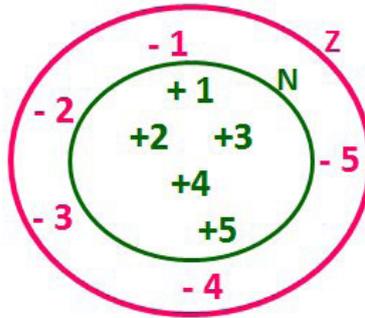
##### Definição de linguagem

Linguagem é qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais etc. A linguagem é individual e flexível e varia dependendo

**AS QUATRO OPERAÇÕES, ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO, ENVOLVENDO NÚMEROS INTEIROS, FRACIONÁRIOS E DECIMAIS. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES. EXPRESSÕES NUMÉRICAS**

**Conjunto dos números inteiros - z**

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



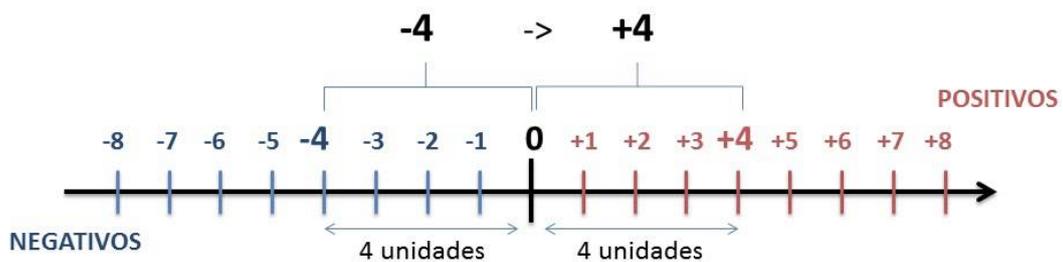
$N \subset Z$  (N está contido em Z)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	$Z^*$	Conjunto dos números inteiros <b>não nulos</b>
+	$Z_+$	Conjunto dos números inteiros <b>não negativos</b>
* e +	$Z^*_+$	Conjunto dos números inteiros <b>positivos</b>
-	$Z_-$	Conjunto dos números inteiros <b>não positivos</b>
* e -	$Z^*_-$	Conjunto dos números inteiros <b>negativos</b>

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).



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 – VUNESP)** 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 x b***, ***a . 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.

**ATENÇÃO:**

- 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:**

<b>Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre <b>positivo</b>.</b>
<b>Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre <b>negativo</b>.</b>

**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**.  $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$ , *a* é multiplicado por *a* *n* vezes. Tenha em mente que:

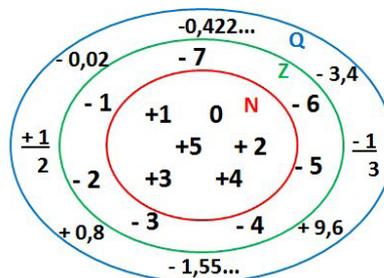
- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

**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 <b>não nulos</b>
+	$Q_+$	Conjunto dos números racionais <b>não negativos</b>
* e +	$Q^*_+$	Conjunto dos números racionais <b>positivos</b>
-	$Q_-$	Conjunto dos números racionais <b>não positivos</b>
* e -	$Q^*_-$	Conjunto dos números racionais <b>negativos</b>

**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.:  
 $0,035 = 35/1000$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.  
 – *Simple*s: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente.  
 Exemplos:

<p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444\dots = \frac{4}{9}$	<p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131\dots = \frac{31}{99}$	<p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278\dots = \frac{278}{999}$
---	---	--

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

– *Composta*: quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)

Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica.

$$0,58333\dots = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Simplificando

Parte não periódica com 2 algarismos (58) | Período com 1 algarismo (3) | 2 algarismos zeros (90) | 1 algarismo 9 (3)

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

**NOÇÕES DE HIGIENIZAÇÃO  
NO PREPARO DE ALIMENTOS**

Além do estudo clássico dos processos fisiológicos e bioquímicos por meio dos quais as substâncias presentes nos alimentos se transformam em energia e em tecidos orgânicos, a nutrição humana aborda os efeitos de qualquer componente alimentar, e da ausência dele, sobre o organismo. Isso inclui o estudo da maior parte das doenças degenerativas crônicas -- como queda de dentes, doenças coronarianas, alguns tipos de câncer etc. -- e se estende à avaliação dos efeitos dos alimentos sobre a atividade física e mental do homem, sua resistência a infecções, e sobre a saúde e o desenvolvimento do feto.

Nutrição é o conjunto de transformações pelas quais passam os alimentos nos seres vivos, desde sua absorção até a eliminação de seus detritos. O estudo da nutrição envolve a identificação de nutrientes essenciais ao crescimento e à manutenção do ser vivo; a determinação das relações entre esses nutrientes; e a avaliação das quantidades exigidas pelos seres vivos em diferentes condições ambientais.

As substâncias que o ser vivo colhe no meio ambiente para se nutrir recebem a designação geral de alimento. Na segunda metade do século XX, porém, esse termo passou a ser mais utilizado para designar o material ingerido, enquanto a cada uma das substâncias químicas que constituem o alimento foi atribuída a denominação de nutriente.

Depois de absorvidas pelo organismo, essas substâncias são submetidas a processos de composição, assimilação ou anabolismo, e de decomposição, desassimilação ou catabolismo. Existente em todos os seres vivos, o conjunto dos processos e transformações por que passa o alimento recebe a denominação de metabolismo, termo que significa "transformação de matéria".

Além da energia potencial química, os alimentos fornecem ao organismo elementos de construção dos tecidos e de regulação do meio interno: proteínas, carboidratos, gorduras, água, sais minerais, vitaminas, inclusive os aminoácidos indispensáveis e os ácidos graxos insaturados que o organismo não sintetiza ou sintetiza em quantidade insuficiente.

Digestão, absorção e excreção. Nos organismos unicelulares, a própria célula procede à ingestão dos nutrientes e à excreção dos dejetos. Os seres multicelulares, com exceção dos celenterados inferiores, apresentam um tubo com uma cavidade na qual se processam a digestão e absorção, ou fases pré-metabólicas, e a excreção, pós-metabólica. A excreção, realizada parcialmente pelos órgãos excretores -- rins, fígado e outros -- é lançada no tubo digestivo.

A água e as substâncias alimentares dissolvidas na cavidade estomacal -- sais, proteínas, carboidratos, gorduras e diversas drogas -- são absorvidas sobretudo no intestino delgado, pois o estômago absorve apenas álcool e algumas drogas; e o intestino grosso, água e algumas substâncias como sais e glicose.

Fenômeno complexo, a absorção intestinal é em parte ativa, com intervenção seletora das células epiteliais da mucosa, e em parte passiva, realizada por forças físicas e físico-químicas, como a pressão hidrostática, filtração, difusão, osmose etc. O mecanismo de bomba realiza a parte ativa: criam-se diferenças de concentração de uma determinada substância através de uma barreira de difusão, pela transformação de energia potencial química em trabalho osmótico. O transporte dessas substâncias desde a superfície de absorção até os tecidos se faz pelo sangue e a linfa.

Os processos vitais dependem de um constante consumo de energia e da permanente troca de materiais. O funcionamento do organismo implica ainda um processo de renovação, também constante, de todas as substâncias estruturais e de todo o material genético, com a possível exceção do ácido desoxirribonucléico (ADN). A velocidade desse processo de renovação se expressa em termos de vida média biológica, conceito análogo ao da vida média das substâncias radioativas e que corresponde ao período de tempo necessário à degradação ou renovação de metade de cada material presente no organismo. Nos seres humanos, a vida média das proteínas do fígado ou do plasma é de dez dias, e de 158 dias no caso das proteínas da pele, do esqueleto e dos músculos. O consumo de energia se mede pela quantidade de calor e de trabalho externo que o corpo produz. Os produtos metabólicos finais eliminados permitem avaliar as trocas materiais registradas no organismo.

Grupos básicos de alimentos. Um conjunto de 17 grupos enquadrados a maior parte dos alimentos:

- (1) cereais e derivados;
- (2) raízes amiláceas;
- (3) legumes;
- (4) verduras;
- (5) frutas;
- (6) nozes e sementes;
- (7) açúcares, xaropes, doces e conservas;
- (8) carne, inclusive aves, e derivados;
- (9) frutos do mar -- peixes, crustáceos e moluscos;
- (10) ovos e ovas de peixe;
- (11) leite, nata e queijo;
- (12) gorduras e óleos;
- (13) ervas e condimentos;
- (14) bebidas não-alcoólicas e não-lácteas;
- (15) bebidas alcoólicas;
- (16) alimentos dietéticos; e
- (17) outros (por exemplo, sal e vinagre).

Por serem ricos em carboidratos, os cereais têm alto valor energético, além de contribuírem com grande parte das necessidades orgânicas de proteína vegetal. As raízes amiláceas (batata, mandioca, inhame etc.) são uma importante fonte de energia e assemelham-se aos cereais quanto a seu valor nutritivo, embora sejam mais pobres em proteínas. Ocorre o contrário com os legumes (ervilhas e feijões) -- como o feijão de soja (com 38% de proteína em sua composição) --, que também podem representar uma importante fonte de vitamina B, quando não-moídos.

Verduras e frutas possuem propriedades nutritivas semelhantes. Compostos de setenta por cento de água, esses alimentos fornecem pouca energia ou proteína, mas muitos contêm vitamina C e caroteno, dois nutrientes não encontrados nos cereais. Também são ricos em fibras (úteis na prevenção da constipação intestinal), cálcio e ferro, sais presentes porém numa forma que dificulta sua absorção.

Sacarose e frutose são responsáveis por 12% da média total de calorias ingeridas pelos adultos e um pouco mais nas crianças. Também há açúcares naturais nos alimentos (frutose, glicose e sacarose, nas frutas e verduras, e lactose, no leite), cuja ingestão representa oito por cento das calorias totais consumidas por adultos. Os açúcares não contêm, entretanto, proteínas, minerais e vitaminas.

A carne vermelha consiste geralmente em vinte por cento de proteínas, vinte por cento de gordura e sessenta por cento de água. Também é rica em vitamina B, inclusive a tiamina, uma

das mais importantes. O tecido muscular dos peixes consiste de 13 a 20% de proteína, uma quantidade variada de gordura (de menos de um a mais de vinte por cento) e um percentual de 60 a 82% de água (inversamente proporcional ao conteúdo de gordura). O ovo é um excelente alimento, pela grande quantidade de proteínas presente na clara e na gema (rica em vitamina A), mas também apresenta alto índice de colesterol.

O leite de vaca é alimento rico em calorias, proteínas, cálcio e fósforo, mas sua nata compõe-se de 53% de ácidos graxos saturados. Como essa gordura é considerada um dos fatores responsáveis pelas doenças coronarianas, a indústria de laticínios criou o leite desnatado. O queijo também é rico em proteínas e cálcio, além de ser uma boa fonte de vitamina A e riboflavina. A maioria dos queijos, porém, contém cerca de 25 a 30% de gordura, em grande parte saturada, e é muito salgada.

Os adultos bebem de um a dois litros de água por dia, geralmente em bebidas como café, chá, sucos, refrigerantes, cerveja, vinho, entre outros, apreciados mais por seu gosto ou por seus efeitos do que por seu valor nutritivo. Os sucos de fruta são uma exceção, por constituírem boas fontes de vitamina C e potássio.

Dieta saudável. Os alimentos fornecem ao organismo os nutrientes dos quais ele retira a energia para seu funcionamento e o material que utiliza na formação e renovação dos tecidos e na formação e regulação do meio interno. Como nutrientes, as proteínas podem ser de alto ou baixo valor biológico, conforme contenham ou não, em quantidade suficiente, os aminoácidos indispensáveis, ou seja, aqueles que devem ser ingeridos nos alimentos porque não são sintetizados pelo organismo animal.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) admitem que a taxa protéica mínima ideal, por dia, deve ser de 0,75g de proteína de bom valor biológico por quilo de peso do indivíduo adulto. Para crianças, a recomendação começa com 1,85g por quilo de peso, em recém-nascidos, e cai para um grama por quilo de peso, aos cinco anos de idade. A ingestão diária de alimentos também deve satisfazer as necessidades de vitaminas e sais minerais -- em adultos, zinco (12 a 16mg), ferro (7mg), iodo (150 miligramas), magnésio (320mg), cálcio (800mg), fósforo (1g), selênio (85 miligramas), sódio (0,92 a 2,3g) e potássio (1,95 a 5,46g).

Na dieta mista e espontânea de um homem adulto sadio, de atividade e porte médios, encontram-se 70g de proteína (280 calorias), 90g de gorduras (810 calorias) e 550g de carboidratos (2.200 calorias). As gorduras e carboidratos cobrem a maior parte das calorias e qualquer aumento da demanda energética do organismo. As proteínas têm participação menor e relativamente constante.

Com a lei do isodinamismo, Max Rubner demonstrou que do ponto de vista energético, os nutrientes se equivalem por seus valores calóricos. Obtém-se igual quantidade de calor com 100g de gordura, 232g de amido, 234g de sacarose e 243g de carne seca. Caso um indivíduo passasse a sustentar-se apenas com alimentos protéicos, seria obrigado a consumir quantidade muito elevada de proteínas para manter as calorias da dieta. Esse aumento faria crescer em vinte vezes o volume da ureia eliminada pelos rins. E ocorreria, tal como acontece com os esquimós, uma sobrecarga digestiva, excretória e metabólica, com transformação de proteínas em carboidratos e gorduras e, também, formação de ureia.

Os alimentos naturais são de certa forma mistos. A carne, mesmo magra, contém gordura; o trigo tem proteína, amido e uma pequena quantidade de gordura; o leite contém caseína,

albumina, gordura, lactose e substâncias minerais e só não pode ser considerado alimento completo por não conter ferro, elemento indispensável à formação da hemoglobina. Do ponto de vista fisiológico, a dieta mista é a mais natural. A alimentação espontânea do homem que se guia pela fome e pelo apetite é geralmente equilibrada e satisfaz suas necessidades de nutrição.

Deve-se evitar gordura em excesso, gordura saturada e alimentos que contenham colesterol. Para suprir a necessidade de proteína, recomenda-se a ingestão de carnes magras, peixes, aves, feijões e ervilhas secas, assim como leite desnatado ou leite magro e seus derivados. É preferível que os alimentos sejam grelhados, assados ou cozidos, ao invés de fritos. Também devem fazer parte da dieta alimentos com amido e fibras. Para substituir o sal como tempero, podem ser empregados suco de limão, ervas e condimentos.

Doenças nutricionais. É provável que a obesidade, a mais importante doença nutricional dos Estados Unidos e da Europa, seja decorrente da ingestão excessiva de calorias, embora fatores emocionais, genéticos e endócrinos possam estar presentes. A ingestão exagerada de algumas vitaminas também pode provocar doenças, especialmente no caso das vitaminas A e D, que são lipossolúveis e tendem a se acumular nos tecidos quando consumidas em excesso. As vitaminas C e B, solúveis em água, são mais facilmente metabolizadas ou excretadas e, portanto, raramente se acumulam em níveis tóxicos.

As deficiências nutricionais podem estar relacionadas à ingestão de calorias, de proteínas ou de alguns nutrientes essenciais como vitaminas ou, mais raramente, alguns aminoácidos e ácidos graxos. A má-nutrição de proteínas e calorias continua a predominar em algumas áreas. Acredita-se que dois terços da população mundial dispõem de menos alimentos do que o necessário. Não só a quantidade é inadequada, mas também a qualidade dos alimentos é nutricionalmente deficiente e contém pouca proteína.

Em áreas carentes, a má-nutrição tem seu maior impacto nos jovens. As mortes provocadas por ingesta insuficiente de proteínas e calorias resultam da incapacidade da criança para se desenvolver, com perda de peso e enfraquecimento progressivos, que levam a estados infecciosos, geralmente provocados por bactérias e parasitos gastrointestinais. Carências vitamínicas também se manifestam como resultado de uma dieta incorreta ou inadequada. Quando a ingestão calórica total é baixa, também podem ocorrer carências vitamínicas, mascaradas pela profunda deficiência de calorias e proteínas. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### **CLASSIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS: ALIMENTOS CONSTRUTORES, ENERGÉTICOS E REGULADORES**

A prateleira dos alimentos construtores é uma agitação só. É porque o grupo dos construtores não pára quieto! Os alimentos desse grupo trabalham duro, sempre ajudando o organismo a se renovar e se fortalecer.

No grupo dos construtores estão os alimentos ricos em proteínas, que a gente encontra na carne, no peixe, no frango, na clara dos ovos, e também no leite e seus derivados, como queijo e iogurte.

Tem gente que acha mais saudável não comer carne ou escolhe não comer nada de origem animal: os vegetarianos. Ainda bem que existem também as proteínas de origem vegetal... Entram nessa turma grãos como feijão, lentilha e grão-de-bico, a soja, e frutas oleaginosas (que contêm óleo) como amendoim, nozes, amêndoa e castanha-do-pará.

Energéticos Eles têm a força! Os alimentos energéticos são ricos em açúcares (carboidratos) e gorduras (lipídios). Os carboidratos e lipídios são verdadeiros super-heróis para o corpo: fornecem energia para o nosso organismo funcionar, para você poder correr e brincar à vontade. Vá colocando no carrinho: pão, macarrão, cereais como arroz e milho, frutas e doces, alimentos ricos em carboidratos. É energia que não acaba mais.

Para obter energia, nosso organismo recorre primeiro aos carboidratos. Eles sustentam as atividades muscular e mental, e também o funcionamento dos órgãos. Mas quando a gente abusa deles, a balança logo avisa! Porque se ingerimos carboidratos em excesso, eles são transformados em gordura e “estocados” em alguma parte do corpo.

O açúcar que a gente usa para adoçar comidas e bebidas vem da cana-de-açúcar, aquela planta com folhas compridas que forma os canaviais. Mas não é o único açúcar que existe. O leite e as frutas têm seus próprios açúcares naturais, chamados lactose e frutose.

Alguns vegetais acumulam energia em forma de amido, que é um tipo de carboidrato. São ricos em amido: a batata, a mandioca, o milho, o trigo. Com a digestão do amido e dos açúcares, obtemos a glicose. Ela é necessária para o movimento dos músculos - ou seja, sem ela, não faríamos nada!

Reguladores Na prateleira dos alimentos reguladores, onde tudo é muito colorido, reina a mais perfeita ordem. Não é à toa: são eles que ajudam o corpo a funcionar como um relógio. Os alimentos reguladores são ricos em vitaminas e sais minerais, que encontramos nas verduras, frutas e legumes.

São eles que mantêm o organismo funcionando direitinho, pois regulam as funções vitais e auxiliam os órgãos a fazer o seu trabalho. As verduras e frutas, por exemplo, são ricas em fibras, que ajudam o estômago e o intestino a funcionar melhor. Outros alimentos ricos em fibras, como grãos, pão e macarrão integrais, também entram nesse grupo.

Na família das verduras, temos alface, rúcula, agrião, espinafre, almeirão, acelga, brócolis, couve, e muitas outras. Na família das frutas, tem gente que não acaba mais: maçã, banana, laranja, mamão, pêra, melão, melancia... Os legumes vêm logo atrás: tomate, pepino, cenoura, berinjela. Dá para fazer uma salada imensa e colorida com os alimentos reguladores.

### A PIRÂMIDE DOS ALIMENTOS

Para sabermos duma forma simples, quais os alimentos que devem entrar na nossa alimentação diária e em que proporção para que aquela seja equilibrada e nos dê os elementos necessários à máxima saúde, a Roda dos Alimentos dá uma preciosa ajuda.

Leite e derivados ricos em cálcio (leites, iogurte, queijos, requeijão) Os alimentos deste grupo são também ricos em proteínas, indispensáveis para a formação e reparação do nosso organismo. Pela sua riqueza em gordura devem preferir-se as variedades magras num tratamento para emagrecer.

Carnes e derivados, pescado (peixes, marisco) e ovos São alimentos ricos em proteínas e também vitaminas do complexo B e sais minerais (ferro, fósforo e iodo). A quantidade de gordura varia com o tipo de alimento, recomenda-se retirar as peles das aves e a gordura aparente das carnes antes de cozinhar, diminuindo deste modo, a ingestão calórica.

Óleos e gorduras alimentares (óleos, azeite, manteiga, margarinas, banha e natas) São o grupo mais pequeno da Roda dos Alimentos, portanto devem entrar muito modestamente na nossa alimentação. São grandes fornecedores de energia e vitam-

inas lipossolúveis (A, D, E e K). Pela sua carga calórica são para consumir duma forma reduzida e selecionada num tratamento para emagrecer.

Cereais e derivados (trigo, milho, arroz, farinha, massas, pão), leguminosas secas (feijão, grão, fava, lentilhas) e tubérculos (batata) Estes alimentos são bons fornecedores de hidratos de carbono, vitaminas do complexo B, sais minerais e fibras. A maior parte da energia diária deve vir deste tipo de alimentos. Pela sua riqueza em fibras e por serem praticamente nulos em gordura, estão indicados no tratamento para emagrecer.

Produtos hortícolas (nabiças, couves, grelos, espinafres, feijão-verde, ervilhas e favas frescas, cenoura, tomate, cebola) e fruta (maçã, pêra e cereja) São alimentos riquíssimos em vitaminas e minerais e devem ser consumidos em abundância. São, com algumas exceções (azeitonas, abacate, amendoim, noz, pinhão, pistácio, avelã, amêndoa) pobres de gordura e ricos em fibras, o que os torna altamente vantajosos no tratamento para emagrecer.

Doces Estes alimentos não fazem parte da Roda dos Alimentos e se entram na rotina do nosso dia-a-dia contribuem para aumentar muito o valor calórico da refeição. Como agravante, são muitas vezes constituídos também por gordura o que os torna ainda mais calóricos. Por estas razões estão desaconselhados

Bebidas: Água - deve ser ingerida em quantidades superiores a 1,5l diárias de modo ao nosso organismo se manter em equilíbrio. Pode ser consumida às refeições. Refrigerantes e sumos - é imprescindível a leitura do rótulo para saber o que contém; só as quantidades de açúcar e calorias elevadas as desaconselha no tratamento para emagrecer. Bebidas alcoólicas - 1g de álcool fornece 7 calorias. Uma garrafa de 375 ml de vinho maduro de 12,5º fornece 260 calorias. As bebidas destiladas (whisky, aguardente, licor,...) contêm muito mais álcool e portanto são mais calóricas. Por estas razões, a ingestão destes tipos de bebidas está desaconselhada.

Refeições pré-preparadas e outros alimentos processados - Devem rejeitar-se as refeições em cujo rótulo os primeiros ingredientes sejam gorduras, óleos, margarinas, manteiga, o que quer dizer que a refeição que vai ser cozinhada é rica neste elemento e muito calórica por esta via.

### CONDIÇÕES SANITÁRIAS E HIGIÊNICAS DOS ALIMENTOS

Ao final de uma vida inteira, um homem normal terá consumido cerca de cinquenta toneladas de alimento, o que garantiu a esse indivíduo sua longevidade. No entanto, essa longevidade só acontece de fato se os cuidados básicos foram tomados para que os alimentos atuem de fato como combustível para o organismo, e não como portadores de doenças. As possibilidades de se contrair uma doença, muitas vezes fatal, são mais concretas do que supomos e, para que isso não ocorra, os alimentos devem ser preparados com higiene. Veja neste artigo algumas dicas de como alimentar-se bem.

### Os Cuidados na Compra

Alimentos são fontes de proteína, vitamina e sais minerais, e são profundamente necessários à vida, diz a nutricionista Carla Goulart. Mas eles podem se transformar em pesadelo se, a partir da hora da compra, não forem escolhidos com cuidado.

Nas feiras e varejões - Frutas, legumes e verduras adquiridos nas feiras e varejões ficam expostos ao ar livre durante várias horas, cada dia em uma região de uma cidade. Isto quer dizer que eles sofrem a ação do tempo, do clima, mas sobretudo da