



CÓD: OP-099JN-22  
7908403517039

# **PALHOÇA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA  
ESTADO DE SANTA CATARINA – SC**

Agente de Controle de Endemias

**EDITAL 007/SMA/2021**

## ***Língua Portuguesa***

1. Interpretação de texto(s). . . . .	01
2. Sílabas e divisão silábica. . . . .	10
3. Ortografia. . . . .	10
4. Acentuação gráfica. . . . .	11
5. Crase. . . . .	11
6. Classes gramaticais variáveis: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome e verbo. . . . .	12
7. Termos essenciais da oração: sujeito e predicado. Termos integrantes da oração: objeto direto e indireto, agente da passiva e complemento nominal. Orações coordenadas. Orações subordinadas: substantivas, adjetivas e adverbiais. . . . .	19
8. Concordância verbal e nominal. . . . .	22
9. Pontuação. . . . .	24

## ***Matemática e Raciocínio Lógico***

1. Conjuntos numéricos: inteiros e fracionários. Operações: adição, multiplicação, subtração, divisão e potenciação. Problemas sobre as operações: adição, multiplicação, subtração e divisão. . . . .	01
2. Elementos de geometria: triângulos, quadriláteros e cubo. . . . .	10
3. Sistemas de medida: comprimento, área, volume, massa, capacidade, tempo. . . . .	22
4. Sistema monetário brasileiro. . . . .	24

## ***Atualidades***

1. Análise de assuntos relevantes e atuais das áreas de política, cultura, economia, sociedade, educação, tecnologia, energia, esporte, história, turismo, relações internacionais, desenvolvimento sustentável e ecologia, suas inter-relações e suas vinculações históricas . . . . .	01
1. O Município de Palhoça: localização, limites, área, população, economia, aspectos históricos e cultura popular . . . . .	01

## ***Ética No Serviço Público***

1. Ética . . . . .	01
2. Ética e moral . . . . .	02
3. Os valores, a ética e a lei . . . . .	02
4. Conduta ética . . . . .	03
5. Ética profissional . . . . .	04
6. Ética no serviço público . . . . .	06
7. Ética e responsabilidade social . . . . .	07

---

## ***Conhecimentos Específicos***

### ***Agente de Controle de Endemias***

1. Definição e conceitos básicos de epidemiologia. História natural das doenças e níveis de prevenção. ....	01
2. O sistema de saúde no Brasil. ....	18
3. Medidas de natalidade e mortalidade. ....	25
4. Indicadores de saúde. ....	27
5. Epidemiologia descritiva. Desenhos de pesquisa em epidemiologia. Medidas de frequência e associação das doenças. Propriedades dos testes diagnósticos. ....	28
6. Epidemiologia das doenças transmissíveis e das doenças crônicas não-transmissíveis. ....	37
7. Vigilância epidemiológica. ....	73
8. Sistemas de informação em saúde. ....	73
9. Análise dos dados epidemiológicos. ....	81
10. A Constituição Federal de 1988: Artigos 196 a 200 da Constituição Federal. ....	81
11. Lei Federal nº 8080 de 19/09/90. ....	82
12. Lei Federal nº 8142 de 28/12/90. ....	90
13. Norma Operacional da Assistência à Saúde - NOAS – SUS 2001 (Portaria MS/GM nº 95 de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação complementar). ....	91
14. Estatuto do Idoso – Lei Federal nº 10.741 de 01/10/03. ....	103
15. Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei Federal 8.069 de 13/07/90. ....	112
16. A Estratégia da Saúde da Família – o PSF e o PACS. ....	145

---

## INTERPRETAÇÃO DE TEXTO(S)

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

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

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

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

### Dicas práticas

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

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

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

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

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

### Tipologia Textual

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

### Tipos textuais

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

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

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

### Gêneros textuais

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

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

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

### ARGUMENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

*A é igual a B.*

*A é igual a C.*

*Então: C é igual a A.*

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

Outro exemplo:

*Todo ruminante é um mamífero.*

*A vaca é um ruminante.*

*Logo, a vaca é um mamífero.*

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

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

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

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

#### **Tipos de Argumento**

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

#### **Argumento de Autoridade**

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

*“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”*

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

**Alex José Periscinoto.**

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

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

#### **Argumento de Quantidade**

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

#### **Argumento do Consenso**

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

#### **Argumento de Existência**

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

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

#### **Argumento quase lógico**

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

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

#### **Argumento do Atributo**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

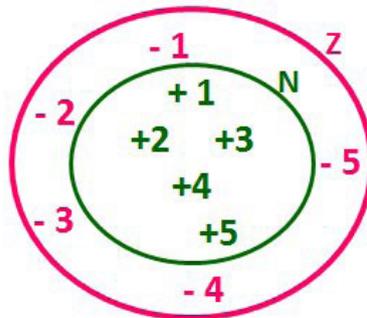
- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz *“Todos os políticos são ladrões”*, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

**CONJUNTOS NUMÉRICOS: INTEIROS E FRACIONÁRIOS. OPERAÇÕES: ADIÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, SUBTRAÇÃO, DIVISÃO E POTENCIAÇÃO. PROBLEMAS SOBRE AS OPERAÇÕES: ADIÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, SUBTRAÇÃO E DIVISÃO**

**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.



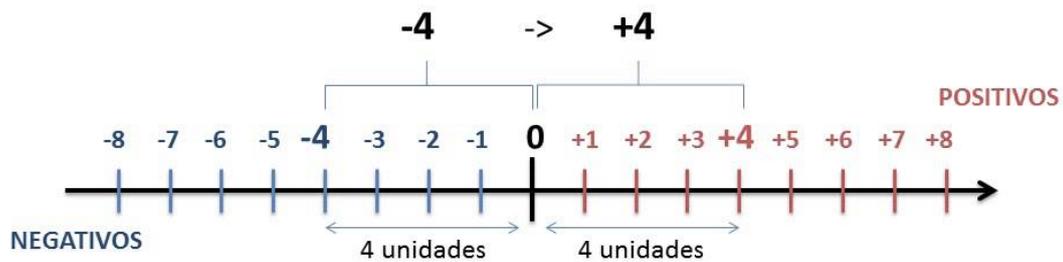
N  $\subset$  Z (N está contido em Z)

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  $||$ . 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:

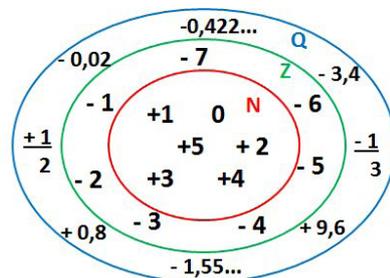
- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

**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:

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

**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.

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

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.

$$0,58\overline{333} = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Simplificando

Parte não periódica com 2 algarismos

Período com 1 algarismo

2 algarismos zeros

1 algarismo 9

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.

**ANÁLISE DE ASSUNTOS RELEVANTES E ATUAIS DAS ÁREAS DE POLÍTICA, CULTURA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, ENERGIA, ESPORTE, HISTÓRIA, TURISMO, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOLOGIA, SUAS INTER-RELAÇÕES E SUAS VINCULAÇÕES HISTÓRICAS**

**A importância do estudo de atualidades**

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à compreensão de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informativo para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “*área do cliente*”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo com ilustrações e imagens, notícias de fontes verificadas e confiáveis, tudo preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

Acesse: <https://www.apostilasopcao.com.br/errata-retificacao>

Bons estudos!

**O MUNICÍPIO DE PALHOÇA: LOCALIZAÇÃO, LIMITES, ÁREA, POPULAÇÃO, ECONOMIA, ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURA POPULAR**

História do Município

No ano de 1651, Dias Velhos chegou a Ilha de Santa Catarina, denominando-a de Desterro.

Em 1771, portugueses de São Vicente (São Paulo) fundaram Lages.

Nesse período houve a necessidade de ligação entre as duas localidades, resultando na abertura de uma estrada que ligava Desterro a Lages.

Poucos anos depois, em 1777, a Ilha de Santa Catarina foi invadida por espanhóis. Em decorrência da invasão, o governo decidiu construir duas povoações defronte a capital, na terra firme, como era chamado o continente. O objetivo principal dessas povoações era dar guarita aos desterrenses, além de servir de escudo militar à Ilha no caso de novas invasões. O governo decidiu ainda, povoar o sertão as margens do caminho que ligava a Ilha a Lages.

Da necessidade de criar um refúgio no continente caso houvessem novos ataques a Ilha de Santa Catarina, fez com que em 31 de julho de 1793, o Governador Cel. João Alberto de Miranda Ribeiro enviasse ofício n. 07 ao Conde Rezende, vice-rei do Brasil. No ofício, o Governador incumba a Caetano Silveira de Matos a construir palhoças para guardar farinha na estrada que ia para Lages. Nesta data, deu-se a fundação do povoado.

No início, as tropas de gado que abasteciam a Ilha desciam a estrada de Lages até o Morro do Tomé e de lá vinham margeando a praia até a desembocadura do rio Maruim, onde parte iam para freguesia de São José e parte atravessavam o canal até a localidade de Ribeirão da Ilha.

As tropas margeavam a praia, pois tinham grandes dificuldades para atravessar um trecho de mangue e pântano, hoje parte da rua principal de Palhoça. Além, de não quererem pagar o pedágio estabelecido por São José, no caminho que passava pela localidade de Passa Vinte.

Com o aumento da demanda de alimentos provenientes do continente e a movimentação das tropas, foi construída uma estrada atravessando o pântano. Com o aumento da povoação,

após a construção da estrada, a população deslocou-se mais para o sul, estabelecendo-se o centro definitivo de Palhoça, onde é hoje.

Palhoça pertencia a Florianópolis até 1833, quando então passou a pertencer a São José, quando este foi criado.

A primeira igreja de Palhoça foi construída em 1868, mais tarde passou a chamar-se de Nossa Senhora do Parto.

No final do ano do mesmo ano, inicia a construção da Igreja Matriz, com vistas à criação da freguesia. A Matriz se deu por concluída em 1883, sem ainda as torres laterais. Embora houvesse sido construída, não foi logo provida de vigário.

A paróquia foi simplesmente criada novamente em 03 de maio de 1901, pela Cúria Diocesana de Florianópolis.

No ano de 1873, Palhoça foi elevada a condição de Distrito Policial. Desde sua fundação, até este período, Palhoça continuou como arraial, sendo esquecida política e administrativamente, apesar do aumento de seus habitantes e do desenvolvimento da economia.

Atendendo ao pedido de moradores, em 1882 a Assembléia Legislativa votou a Lei 949 de 08 de novembro, elevando-a a categoria de freguesia. Em 1886 passa de Distrito Policial a Distrito de Paz. Em 24 de abril de 1894, foi elevada a categoria de Município, por desmembramento de São José, sendo instalado em 23 de maio do mesmo ano.

Em 10 de janeiro de 1906, Palhoça transforma-se em Comarca. Faziam parte os distritos de Palhoça (sede do município e da comarca), Santo Amaro do Cubatão, Enseada de Brito, Teresópolis, São Bonifácio do Capivari, Santa Isabel, Anitápolis, Santa Tereza e Garopaba, que de município transformou em distrito de Palhoça.

Em 22 de agosto de 1919, através da Lei 1245, foi elevada a categoria de cidade.

Em 1922 cedeu os territórios onde hoje estão os municípios de Alfredo Wagner e Ituporanga para juntamente com parte do município de Lages, formar Bom Retiro.

Em 1948, Ituporanga emancipou-se e deu origem aos municípios de Petrolândia e Imbuia em 1962 e, de Atalanta em 1964. Em 1961 Alfredo Wagner torna-se município.

Em 1958, Santo Amaro da Imperatriz emancipou-se de Palhoça e deu origem aos municípios de Águas Mornas e Anitápolis. Em 1961, Garopaba e Paulo Lopes emanciparam-se de Palhoça e, São Bonifácio em 1962. Após essas emancipações, Palhoça ficou com a configuração atual.

### Origem do Nome

O nome do município originou-se de casas construídas de pau-a-pique, com cobertura de palha, denominada palhoça, na localidade da atual região sul do bairro da Ponte do Imaruim. Posteriormente outras construções de pescadores localizaram-se ao redor deste núcleo, com as mesmas características.

### Povoação

Os primeiros colonizadores a chegarem em Palhoça foram os portugueses, que estabeleceram-se na Enseada de Brito e de lá espalharam-se pelas redondezas.

Após vieram os açorianos e madeirenses, chegando as primeiras famílias na Ilha de Santa Catarina em fevereiro de 1747. O povoamento açoriano-madeirense tem sua origem no edital que D. João V mandou publicar em 1747. O objetivo de D. João V em enviar casais açorianos e madeirenses, era povoar as terras brasileiras e resolver o problema de excesso de população nos arquipélagos dos Açores e Madeira.

Por volta de 1824, iniciou-se a imigração alemã para o Brasil em Santa Isabel, que mais tarde viria a pertencer ao município de Palhoça. As principais causas da imigração alemã na região foram o excesso de população na Alemanha, as guerras constantes e, a propaganda brasileira atraindo colonos com promessa de doação de terras.

Palhoça tem sua formação étnica também de origem italiana. A imigração destes para o Brasil iniciou-se por volta de 1790. Além dos portugueses, alemães e italianos, outras raças contribuíram também para formação étnica do povo palhocense, entre elas negros, libaneses, gregos, japoneses, índios.

### Outros fatos

Palhoça possui um dos maiores mangues da América do Sul.

A principal via de acesso ao vizinho município de São José e à capital (Florianópolis) é a antiga via de acesso que remonta ao século XIX, precariamente calçada com paralelepípedos sobre os quais foi colocada uma camada de asfalto. É através deste acesso que transita 90% do transporte coletivo entre a sede do município e a Capital.

Outra via de acesso é a rodovia BR-101 ( Rodovia Pan-americana ), recentemente duplicada em direção ao Norte, até Joinville. É via de passagem de praticamente toda a carga que transita, pela orla litorânea, entre o estado do Rio Grande do Sul e o restante do país.

### Datas Importantes:

1882 – O arraial de Palhoça é elevado de Distrito Policial a categoria de Freguesia.

1894 – Emancipação Municipal – A Freguesia de Palhoça é elevada a condição de Município autônomo, desmembrando-se do Município de São José.

1902 – Aparece o primeiro jornal de Palhoça “O Lidador”, cujo redator chefe era José Olíbio Lopes.

1905 – Inauguração da iluminação pública a querosene dentro do perímetro urbano. Dragagem da barra do rio da Palhoça e do porto do Mercado Público.

1932 – Construção do Grupo Escolar Professor Venceslau Bueno. A cidade passa a ser iluminada à eletricidade.

1937 – Construção do Teatro Municipal, que hoje já não existe mais gestão do Prefeito Juliano Luchi. O cargo de “Superintendente” passou a denominar-se “Prefeito”.

1950 – Construção do Mercado Municipal. Gestão do Prefeito Ivo Silveira. Emancipação do Município de Santo Amaro da Imperatriz.

1962 – Emancipação do Município de Garopaba. Emancipação do Município de Paulo Lopes.

1964 – Inauguração do Colégio Normal Governador Ivo Silveira.

1975 – Criação da Biblioteca Pública Guilherme Wiethorn Filho. Gestão do Prefeito Odílio José de Souza.

1976 – Inauguração do Ginásio de Esportes Senhor Bom Jesus de Nazaré (mais conhecido como “Palhoção”).

1979 – O Presidente da República, João Batista Figueiredo, vem a Santa Catarina e participa de um churrasco realizado no almoxarifado da CELESC em Palhoça.

**LEI Nº 006, DE 06 DE ABRIL DE 1973.**

**INSTITUI BRASÃO PARA O MUNICÍPIO.**

O Povo de Palhoça, por seus representantes decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído o Brasão para o Município de Palhoça, idealizado pelo Dr. Juarez Nahas, Promotor Público, conforme desenho anexo e que integra a presente Lei, descrito da seguinte forma:

I – Consta de um escudo português clássico, simbolizando a filiação étnica primitiva, encimado por uma torre de alvenaria de cor ocre, representando a unidade administrativa e a segurança do Governo Municipal, com o seu tradicional relógio, marcando o início dos trabalhos;

II - O escudo divide-se em quatro quartéis de cores vermelho, cinza, na parte superior e na parte inferior de cores azul claro e azul, dividido por uma cruz, com as cores amarela na horizontal e verde na vertical, lembrando a fé cristã do nosso povo, aliada ao seu patriotismo, com as cores básicas da Bandeira Nacional, inserida na parte vertical e legenda em azul “ESTUDO + TRABALHO = PROGRESSO”, que significa estudo e o trabalho profícuo podem gerar o desenvolvimento, dando-nos o progresso, engrandecendo a coletividade;

III - O primeiro quartel, à direita representa as atividades industriais que se desenvolvem celeremente, em especial a cerâmica e materiais de construção, em fundo vermelho;

IV - O segundo quartel, à esquerda, representa a atividade básica da zona rural, com as ferramentas típicas e originais do colono, encimadas pelas culturas principais que são: o tomate, a batatinha e o milho, em suas cores naturais, em fundo de cor cinza;

V - O terceiro quartel, à direita, representa a indústria sem chaminés, que o turismo, que dia a dia se expande com a exploração das belas praias em vários pontos do litoral palhocense. O mar em cor azul e as praias alaranjadas;

VI - O quarto quartel, à esquerda, representa uma homenagem à liberdade. Im pássaro branco de asas abertas, voando livremente sob o céu azul com um livro ao bico, simbolizando a liberdade com responsabilidade, conseguida pelo estudo, pela

cultura que tira o homem da escravidão e do analfabetismo – que é o fator preponderante em ente alado – da sabedoria que lhe dá uma verdadeira condição de ser humano. Representa, ainda, o espírito democrático de um povo que preza a liberdade. “O Estado, como força social organizada, realiza-se para garantia da liberdade de todos. Não há Direito sem liberdade e nem esta sem aquela, pois o Direito é a própria realização da liberdade; e a liberdade humana está na paz, na concórdia, na segurança, na ordem, na certeza da Justiça, enfim, na plena realização do Direito”. O pássaro branco em fundo azul, o livro também em branco com as letras a, b, c em preto;

VII - No listel vermelho (cor da devoção e entusiasmo – pela berço natal), o nome do município com os milésimos – 1894 e 1906 em preta. O primeiro, da fundação; o segundo da criação da Comarca.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal, em Palhoça, 06 dias de abril de 1973.

ODÍLIO JOSÉ DE SOUZA

Prefeito Municipal

**LEI, Nº07, DE 06 DE ABRIL DE 1973.**

**INSTITUI A BANDEIRA OFICIAL PARA O MUNICÍPIO.**

O Povo de Pahoça, por seus representantes decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica aprovada a Bandeira Oficial do Município, de acordo com os estudantes heráldicos aprovados pela Lei nº 6, de abril de 1073, conforme desenho anexo e que integra a presente Lei.

Art. 2º A Bandeira será de formato retangular nas cores verde vermelho e branca com as dimensões de 128 (um metro e vinte e oito centímetros) tendo no centro em sentido horizontal o Brasão aprovado pela Lei citada no artigo anterior;

Parágrafo único. O tipo enumerado neste artigo é o normal. Poderá ser fabricado tipo extraordinário de dimensões maiores menores ou intermediárias conforme as condições de uso mantidas, entretanto, as devidas proposições.

Art. 3º Será esquartelada em losangos partindo dos extremos até o escudo sendo que o losango direito terá a cor verde e o esquerdo a cor vermelha que são as cores básicas da Bandeira do Estado de Santa Catarina como se fossem duas asas, representando o crescimento de Palhoça aliado ao desenvolvimento do Estado. Os losangos acima e abaixo do Brasão têm cor branca sintetizando a amizade, a pureza de intenções do povo a prosperidade e o trabalho que faz a sua grandeza. Ao centro o Brasão que representa o Governo Municipal e simboliza a cidade sede do Município.

Art. 4º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação revogadas as disposições em contrário.

Paço Municipal, em Palhoça, 06 de abril de 1973.

ÉTICA

Toda discussão sobre “ética” sempre se inicia pela revisão de suas origens etimológicas e pela sua distinção ou sinonímia com o termo “moral”. Justifica-se a necessidade de explicitar a origem do termo *ethos*, uma vez que é de sua raiz primitiva que irá se encontrar as respostas para as ambiguidades terminológicas e imprecisões conceituais<sup>1</sup>.

A palavra *ethos* expressa a existência do mundo grego que permanece presente na nossa cultura. Esse vocábulo deriva do grego *ethos*. Nessa língua, possui duas grafias: *ἦθος* (*êthos*) e *ἔθος* (*éthos*). Essa dupla grafia não é gratuita, pois reúne uma diversidade de significados que, ao longo do tempo, distanciaram-se do seu sentido original.

Considerando que, normalmente, os autores não costumam apresentar os significados desses termos em suas origens, antes de se adentrar nos conceitos de “ética” e “moral”, faz-se necessário se passar uma breve vista em suas origens, uma vez que as controvérsias sobre o que se entende por “ética” devem-se, em grande parte, aos diversos significados da palavra primitiva *ethos* e à sua tradução para o latim *mos*.

Esses dois termos podem ser entendidos em três sentidos: “morada” ou “abrigo”, “caráter ou índole” e “hábitos” ou “costumes”:

**a. O termo grego ἦθος (êthos), quando escrito com “eta” (η) inicial, possui dois sentidos: morada, caráter ou índole**

O primeiro sentido é de proteção. É o sentido mais antigo da palavra. Significa “morada”, “abrigo” e “lugar onde se habita”. Usava-se, primeiramente, na poesia grega com referência aos pastos e abrigos onde os animais habitavam e se criavam.

Mais tarde, aplicou-se aos povos e aos homens no sentido de seu país. Depois, por extensão, à morada do próprio homem, isto é, refere-se a uma habitação que é íntima e familiar, é o “lar”, um lugar onde o homem vive. É o lugar onde é mais provável de se encontrar o eu real.

Ele representa aquilo que faz uma pessoa, um indivíduo: sua disposição, seus hábitos, seu comportamento e suas características. Nesse sentido, cada um tem sua própria ética. É isso, mais que os acidentes e incidentes da vida, que o diferencia de todos os demais.

O segundo significado da palavra *êthos* assume uma concepção histórica a partir de Aristóteles. Representa o sentido mais comum na tradição filosófica do Ocidente. Este sentido interessa à ética, em particular, por estar mais próximo do que se pode começar a entender por ética.

*Êthos* significa “modo de ser” ou “caráter”. Mas esse vocábulo apresenta um sentido bem mais amplo em relação ao que damos à palavra “ética”. O ético compreende, antes de tudo, as disposições do homem na vida, seu caráter, seus costumes e, naturalmente, também a sua moral. Na realidade, poderia se traduzir como uma forma de vida no sentido preciso da palavra, isto é, diferenciando-se da simples maneira de ser.

Entretanto, é preciso ter certo cuidado com o uso da palavra “caráter”, pois ela pode ter uma conotação filosófica, um sentido psicológico e outro restritamente moral. É este último que interessa à ética.

O caráter, segundo Heráclito de Éfeso (séc. VI-V a.C.) é o conjunto definido de traços comportamentais e afetivos de um indivíduo, persistentes o bastante para determinar o seu destino. Para Kant (1724-1804), o caráter é entendido de acordo com a sua definição de causa, quer dizer, uma lei da causalidade, sob a qual as ações estariam ligadas integralmente.

Por outro lado, pode significar também o conjunto de traços psicológicos e/ou morais (positivos ou negativos) que caracterizam um indivíduo ou um grupo. Em sentido psicológico, caráter é o conjunto de qualidades psíquicas e afetivas que intervêm na conduta de uma pessoa e a distinguem das demais, o que também chamamos de personalidade.

Refere-se ao conjunto dos traços particulares, ao seu modo de ser, à sua índole e ao seu temperamento. Traços que estão mais ligados à estrutura biológica propriamente dita, ou seja, aquilo que é herdado mais pela natureza (*páthos* – do que é inato) do que os traços individuais adquiridos com a adaptação ao meio social.

Mas não é essa acepção da palavra que interessa à ética. Interessa o caráter em seu sentido estritamente moral, isto é, a disposição fundamental de uma pessoa diante da vida, seu modo de ser estável do ponto de vista dos hábitos morais (disposição, atitudes, virtudes e vícios) que a marcam, que a caracterizam, e lhe conferem a índole peculiar que a distingue dos demais.

Refere-se ao conjunto das qualidades, boas ou más, de um indivíduo, resultante do progressivo exercício na vida coletiva. É esse caráter, não no sentido biológico ou psicológico, senão no modo de ser ou forma de vida que vai adquirindo, apropriando, incorporando ao longo de toda uma existência”, que está associado a ética.

Esse modo de ser, apresenta uma dupla dimensão de permanência e de dinamismo. O núcleo de nossa identidade pessoal é o produto das opções morais que vamos fazendo em nossa biografia. Essas opções vão conformando nossa fisionomia moral, a classe de pessoas que somos, nossa índole moral, ou seja, a disposição para nos deixar mover por uns motivos e não por outros.

Diante das dificuldades de interpretação do conteúdo semântico da palavra *ethos*, não é sem motivo que os autores costumam simplificar. Definem a ética como sendo uma palavra derivada do grego *ethos*, que significa “modo de ser” ou “caráter” enquanto forma de vida adquirida ou conquistada pelo homem. Ou então, a ética é derivada do grego *ethikos*, aquilo que se relaciona com o *ethos* ou caráter.

**b. O segundo termo grego ἔθος (éthos), quando escrito com epsilon (ε) inicial, é traduzido por “hábitos” ou “costumes”**

Este é o *éthos* social. Significa hábitos, costumes, tradições. Refere-se aos atos concretos e particulares, por meio dos quais as pessoas realizam seu projeto de vida. Este sentido também interessa à ética, uma vez que o caráter moral vai se formando, precisamente, mediante as opções particulares que se faz em nossa vida cotidiana.

De maneira que é a força das tradições quem forma a identidade de uma sociedade. Reciprocamente, os hábitos constituem o princípio intrínseco dos atos. Parece haver um círculo *êthos-hábitos-atos*. Assim se compreende como é preciso resumir as duas variantes da acepção usual de *êthos*, estas sendo os princípios dos atos e aquele o seu resultado.

*Ethos* é o caráter (*χαρακτηρη*) cunhado, impresso na alma por hábitos. Esta tensão, sem contradição entre *êthos* como caráter e *éthos* como hábitos, definiria o âmbito conceitual da ideia central da ética. Razão pela qual, tanto na concepção clássica quanto na moderna, a ética ocupa-se constantemente dos atos morais e dos hábitos no sentido de virtudes e vícios.

<sup>1</sup> Figueiredo AM. *Ética: origens e distinção da moral. Saúde, Ética & Justiça*. 2008;13(1):1-9.

As virtudes podem ser classificadas pela forma de aquisição: intelectuais e morais. As virtudes intelectuais são resultadas do ensino, são muito artificiais, por isso precisam de experiências e tempo para formar o caráter. As virtudes morais são adquiridas pelo hábito, costumes ou experiência.

Não são inatas, são adquiridas pelo exercício da práxis, com o convívio social, ou seja, com a disposição de viver com ou conviver com os outros. Sobre a distinção entre virtudes e vícios, as virtudes são as ideias ou razões positivas que trazem melhores resultados, ao passo que os vícios são os portadores dos insucessos e dos resultados negativos.

Enquanto atua-se, seja de acordo com virtudes ou vícios, procede-se eticamente. Mas, e aí vem o fundamento da explicação, se os costumes (*mores*) indicam a prática da virtude, e pratica-se o vício, age-se contra a moral, mas a rigor, não está se agindo contra a Ética mas contra as regras que me são recomendadas pelos conhecimentos trazidos pela Ética.

Por isso a ética pode ser entendida como a ciência da reta ordenação dos atos humanos desde os últimos princípios da razão (*kathēn*). Se está, portanto, diante de uma ciência prática, que trata de atos práticos. É a razão da filosofia da prática.

É a forma que configura a matéria (atos humanos). Por isso, é importante saber que a ética não se ocupa do irracional, como sugerem algumas interpretações, senão do racional prático, tentando saber o específico da moral em sua razão filosófica.

Isto é, a razão das escolhas de uma determinada conduta e os fundamentos da tomada de decisão. Dessa concepção e do entendimento de que ações humanas podem ser abordadas por uma perspectiva psicológica, biológica ou filosófica, deduz-se que a “ética” se ocupa da reflexão filosófica relativa à conduta humana sob o prisma dos atos morais. Ela vai examinar a natureza dos valores morais e a possibilidade de justificar seu uso na apreciação e na orientação de nossas ações, nas nossas vidas e nas nossas instituições.

A ética estuda as relações entre o indivíduo e o contexto em que está situado. Ou seja, entre o que é individualizado e o mundo a sua volta [mundo moral]. Procura enunciar e explicar as regras [sobre as quais se fundamenta a ação humana ou razão pela qual se deve fazer algo], normas, leis e princípios que regem os fenômenos éticos.

São fenômenos éticos todos os acontecimentos que ocorrem nas relações entre o indivíduo e o seu contexto. A ética filosófica é uma metalinguagem que fala da práxis humana, tentando descobrir a razão pela qual se deve fazer algo, considerando os valores morais estabelecidos em cada sociedade.

## ÉTICA E MORAL

São duas ciências de conhecimento que se diferenciam, no entanto, tem muitas interligações entre elas.

A moral se baseia em regras que fornecem uma certa previsão sobre os atos humanos. A moral estabelece regras que devem ser assumidas pelo homem, como uma maneira de garantia do seu bem viver. A moral garante uma identidade entre pessoas que podem até não se conhecer, mas utilizam uma mesma referência de Moral entre elas.

A Ética já é um estudo amplo do que é bem e do que é mal. O objetivo da ética é buscar justificativas para o cumprimento das regras propostas pela Moral. É diferente da Moral, pois não estabelece regras. A reflexão sobre os atos humanos é que caracterizam o ser humano ético.

Ter Ética é fazer a coisa certa com base no motivo certo.

Ter Ética é ter um comportamento que os outros julgam como correto.

A noção de Ética é, portanto, muito ampla e inclui vários princípios básicos e transversais que são:

1. O da Integridade – Devemos agir com base em princípios e valores e não em função do que é mais fácil ou do que nos trás mais benefícios

2. O da Confiança/Credibilidade – Devemos agir com coerência e consistência, quer na ação, quer na comunicação.

3. O da Responsabilidade – Devemos assumir a responsabilidade pelos nossos atos, o que implica, cumprir com todos os nossos deveres profissionais.

4. O de Justiça – As nossas decisões devem ser suportadas, transparentes e objetivas, tratando da mesma forma, aquilo que é igual ou semelhante.

5. O da Lealdade – Devemos agir com o mesmo espírito de lealdade profissional e de transparência, que esperamos dos outros.

6. O da Competência – Devemos apenas aceitar as funções para as quais tenhamos os conhecimentos e a experiência que o exercício dessas funções requer.

7. O da Independência – Devemos assegurar, no exercício de funções de interesse público, que as nossas opiniões, não são influenciadas, por fatores alheios a esse interesse público.

Abaixo, alguns Desafios Éticos com que nos defrontamos diariamente:

1. Se não é proibido/ilegal, pode ser feito – É óbvio que, existem escolhas, que embora, não estando especificamente referidas, na lei ou nas normas, como proibidas, não devem ser tomadas.

2. Todos os outros fazem isso – Ao longo da história da humanidade, o homem esforçou-se sempre, para legitimar o seu comportamento, mesmo quando, utiliza técnicas eticamente reprováveis.

Nas organizações, é a ética no gerenciamento das informações que vem causando grandes preocupações, devido às consequências que esse descuido pode gerar nas operações internas e externas. Pelo Código de Ética do Administrador capítulo I, art. 1º, inc. II, um dos deveres é: “manter sigilo sobre tudo o que souber em função de sua atividade profissional”, ou seja, a manutenção em segredo de toda e qualquer informação que tenha valor para a organização é responsabilidade do profissional que teve acesso à essa informação, podendo esse profissional que ferir esse sigilo responder até mesmo criminalmente.

Uma pessoa é ética quando se orienta por princípios e convicções.

## OS VALORES, A ÉTICA E A LEI

### Princípios, Valores e Virtudes

Princípios são preceitos, leis ou pressupostos considerados universais que definem as regras pela qual uma sociedade civilizada deve se orientar.

Em qualquer lugar do mundo, princípios são incontestáveis, pois, quando adotados não oferecem resistência alguma. Entende-se que a adoção desses princípios está em consonância com o pensamento da sociedade e vale tanto para a elaboração da constituição de um país quanto para acordos políticos entre as nações ou estatutos de condomínio.

O princípios se aplicam em todas as esferas, pessoa, profissional e social, eis alguns exemplos: amor, felicidade, liberdade, paz e plenitude são exemplos de princípios considerados universais.

Como cidadãos – pessoas e profissionais –, esses princípios fazem parte da nossa existência e durante uma vida estaremos lutando para torná-los inabaláveis. Temos direito a todos eles, contudo, por razões diversas, eles não surgem de graça. A base dos nossos princípios é construída no seio da família e, em muitos casos, eles se perdem no meio do caminho.

De maneira geral, os princípios regem a nossa existência e são comuns a todos os povos, culturas, eras e religiões, queiramos ou não. Quem age diferente ou em desacordo com os princípios universais acaba sendo punido pela sociedade e sofre todas as consequências.

Valores são normas ou padrões sociais geralmente aceitos ou mantidos por determinado indivíduo, classe ou sociedade, portanto, em geral, dependem basicamente da cultura relacionada com o ambiente onde estamos inseridos. É comum existir certa confusão entre valores e princípios, todavia, os conceitos e as aplicações são diferentes.

Diferente dos princípios, os valores são pessoais, subjetivos e, acima de tudo, contestáveis. O que vale para você não vale necessariamente para os demais colegas de trabalho. Sua aplicação pode ou não ser ética e depende muito do caráter ou da personalidade da pessoa que os adota.

Na prática, é muito mais simples ater-se aos valores do que aos princípios, pois este último exige muito de nós. Os valores completamente equivocados da nossa sociedade – dinheiro, sucesso, luxo e riqueza – estão na ordem do dia, infelizmente. Todos os dias somos convidados a negligenciar os princípios e adotar os valores ditados pela sociedade.

Virtudes, segundo o Aurélio, são disposições constantes do espírito, as quais, por um esforço da vontade, inclinam à prática do bem. Aristóteles afirmava que há duas espécies de virtudes: a intelectual e a moral. A primeira deve, em grande parte, sua geração e crescimento ao ensino, e por isso requer experiência e tempo; ao passo que a virtude moral é adquirida com o resultado do hábito.

Segundo Aristóteles, nenhuma das virtudes morais surge em nós por natureza, visto que nada que existe por natureza pode ser alterado pela força do hábito, portanto, virtudes nada mais são do que hábitos profundamente arraigados que se originam do meio onde somos criados e condicionados através de exemplos e comportamentos semelhantes.

Uma pessoa pode ter valores e não ter princípios. Hitler, por exemplo, conhecia os princípios, mas preferiu ignorá-los e adotar valores como a supremacia da raça ariana, a aniquilação da oposição e a dominação pela força.

No mundo corporativo não é diferente. Embora a convivência seja, por vezes, insuportável, deparamo-nos com profissionais que atropelam os princípios, como se isso fosse algo natural, um meio de sobrevivência, e adotam valores que nada tem a ver com duas grandes necessidades corporativas: a convivência pacífica e o espírito de equipe. Nesse caso, virtude é uma palavra que não faz parte do seu vocabulário e, apesar da falta de escrúpulo, leva tempo para destituí-los do poder.

Valores e virtudes baseados em princípios universais são inegociáveis e, assim como a ética e a lealdade, ou você tem, ou não tem. Entretanto, conceitos como liberdade, felicidade ou riqueza não podem ser definidos com exatidão. Cada pessoa tem recordações, experiências, imagens internas e sentimentos que dão um sentido especial e particular a esses conceitos.

O importante é que você não perca de vista esses conceitos e tenha em mente que a sua contribuição, no universo pessoal e profissional, depende da aplicação mais próxima possível do senso de justiça. E a justiça é uma virtude tão difícil, e tão negligenciada, que a própria justiça sente dificuldades em aplicá-la, portanto, lute pelos princípios que os valores e as virtudes fluem naturalmente.

## CONDUTA ÉTICA

De fato, não se pode negar que o desenvolvimento, retificação e refinamento moral da sociedade impõem que “todas as instituições sociais (públicas e privadas), ao lado dos indivíduos, devem se afinar no sentido da conquista da cultura da moralidade”. Ora, a reverência da moralidade nas relações entre particulares, no âmbito individual e privado, é forma de cultivo da futura moralidade na administração da coisa pública (*res publica*).<sup>2</sup>

Da mesma forma, a sobrevivência (individual e coletiva) e harmonia social dependem do eficaz e satisfatório desempenho moral de todas as atividades do homem. É lugar mais que comum ouvir-se debates a respeito da ética médica, ética econômica, ética esportiva, e, em especial, ética na gestão da *res pública*. E, de fato, a relação entre ética e política é tema dos mais árduos na contemporaneidade.

Historicamente sustentou-se uma distinção entre a “moral comum” e a “moral política”, chegando Maquiavel a afirmar que o homem político poderia comportar-se de modo diversos da moral comum, como se o homem comum e aquele que gere a coisa pública ou exerce função pública obedecessem a “códigos” de ética distintos.

Todavia, atualmente não se duvida da necessária integração ou “afinamento” entre a moral comum e a moral política. Não se pode imaginar a existência de uma absoluta distinção entre a ética almejada pelos indivíduos que compõem a sociedade e aquela esperada dos órgãos do Estado, que exercem a função pública.

Justamente por representarem a coletividade, as instituições públicas devem se pautar, de forma mais eficaz, pela ética, posto que devem assumir uma posição de espelho dos anseios da sociedade. Para que o Estado possa gerir a *res pública*, de forma democrática e não autoritária, este deve gozar de credibilidade, a qual somente pode ser conquistada com a transparência e a moralidade de seus atos, para que não seja necessário o uso excessivo da força, o que transformaria um Estado democrático em uma nefasta tirania.

Cumprir lembrar que, quando se fala em agir ético do Estado, ou das instituições públicas que o compõem, na realidade devemos nos atentar que o agir ético é sempre exercido por pessoas físicas, já que o Estado, como uma ficção jurídica que é, não goza de vontade própria. Estas pessoas físicas incumbidas, definitivamente ou transitoriamente, do exercício de alguma função estatal, a quem chamamos de agentes públicos, é que devem, em última análise, pautar-se pela ética, já que expressam, com seus atos, a vontade do Estado.

A vontade do Estado é, pois, materializada através dos atos e procedimentos administrativos executados pelos agentes públicos. Estes atos e procedimentos administrativos que dão forma e viabilizam a atuação da Administração Pública devem ser entendidos como foco de análise da ética, constituindo-se seu objeto, quando a questão se refere à ética na Administração Pública.

<sup>2</sup> BORTOLETO, Leandro; MÜLLER, Perla. *Noções de ética no serviço público*. Editora Jus Podivm, 2014.

**DEFINIÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS DE EPIDEMIOLOGIA. HISTÓRIA NATURAL DAS DOENÇAS E NÍVEIS DE PREVENÇÃO**

A Epidemiologia é a ciência que estuda os padrões da ocorrência de doenças em populações humanas e os fatores determinantes destes padrões (Lilienfeld, 1980). Enquanto a clínica aborda a doença em nível individual, a epidemiologia aborda o processo saúde-doença em grupos de pessoas que podem variar de pequenos grupos até populações inteiras. O fato de a epidemiologia, por muitas vezes, estudar morbidade, mortalidade ou agravos à saúde, deve-se, simplesmente, às limitações metodológicas da definição de saúde.

**Usos da Epidemiologia**

Por algum tempo prevaleceu a ideia de que a epidemiologia restringia-se ao estudo de epidemias de doenças transmissíveis. Hoje, é reconhecido que a epidemiologia trata de qualquer evento relacionado à saúde (ou doença) da população.

Suas aplicações variam desde a descrição das condições de saúde da população, da investigação dos fatores determinantes de doenças, da avaliação do impacto das ações para alterar a situação de saúde até a avaliação da utilização dos serviços de saúde, incluindo custos de assistência.

Dessa forma, a epidemiologia contribui para o melhor entendimento da saúde da população - partindo do conhecimento dos fatores que a determinam e provendo, conseqüentemente, subsídios para a prevenção das doenças.

**Saúde e Doença**

Saúde e doença como um processo binário, ou seja, presença/ausência, é uma forma simplista para algo bem mais complexo. O que se encontra usualmente, na clínica diária, é um processo evolutivo entre saúde e doença que, dependendo de cada paciente, poderá seguir cursos diversos, sendo que nem sempre os limites entre um e outro são precisos.

1. Evolução aguda e fatal . Exemplo: estima-se que cerca de 10% dos pacientes portadores de trombose venosa profunda acabam apresentando pelo menos um episódio de tromboembolismo pulmonar, e que 10% desses vão ao óbito (Moser, 1990).

2. Evolução aguda, clinicamente evidente, com recuperação. Exemplo: paciente jovem, hígido, vivendo na comunidade, com quadro viral de vias aéreas superiores e que, depois de uma semana, inicia com febre, tosse produtiva com expectoração purulenta, dor ventilatória dependente e consolidação na radiografia de tórax. Após o diagnóstico de pneumonia pneumocócica e tratamento com beta-lactâmicos, o paciente repete a radiografia e não se observa sequela alguma do processo inflamatório-infeccioso (já que a definição de pneumonia implica recuperação do parênquima pulmonar).

3. Evolução subclínica. Exemplo: primo-infecção tuberculosa: a chegada do bacilo de Koch nos alvéolos é reconhecida pelos linfócitos T, que identificam a cápsula do bacilo como um antígeno e provocam uma reação específica com formação de granuloma; assim acontece o chamado complexo primário (lesão do parênquima pulmonar e adenopatia). Na maioria das pessoas, a primo-infecção tuberculosa adquire uma forma subclínica sem que o doente sequer percebe sintomas de doença.

4. Evolução crônica progressiva com óbito em longo ou curto prazo. Exemplo: fibrose pulmonar idiopática que geralmente tem um curso inexorável, evoluindo para o óbito por insuficiência respiratória e hipoxemia severa. As maiores séries da literatura (Turner-Warwick, 1980) relatam uma sobrevida média, após o surgimento dos primeiros sintomas, inferior a cinco anos, sendo que alguns pacientes evoluem para o óbito entre 6 e 12 meses (Stack, 1972). Já a DPOC serve como exemplo de uma doença com evolução progressiva e óbito em longo prazo, dependendo fundamentalmente da continuidade ou não do vício do tabagismo.

5. Evolução crônica com períodos assintomáticos e exacerbações. Exemplo: a asma brônquica é um dos exemplos clássicos, com períodos de exacerbação e períodos assintomáticos. Hoje, sabe-se que, apesar dessa evolução, a função pulmonar de alguns pacientes asmáticos pode não retornar aos níveis de normalidade (Pizzichini, 2001).

Essa é a história natural das doenças, que, na ausência da interferência médica, pode ser subdividida em quatro fases:

- a) Fase inicial ou de susceptibilidade.
- b) Fase patológica pré-clínica.
- c) Fase clínica.
- d) Fase de incapacidade residual.

Na fase inicial, ainda não há doença, mas, sim, condições que a favoreçam. Dependendo da existência de fatores de risco ou de proteção, alguns indivíduos estarão mais ou menos propensos a determinadas doenças do que outros. Exemplo: crianças que convivem com mães fumantes estão em maior risco de hospitalizações por IRAS no primeiro ano de vida, do que filhos de mães não-fumantes (Macedo, 2000). Na fase patológica pré-clínica, a doença não é evidente, mas já há alterações patológicas, como acontece no movimento ciliar da árvore brônquica reduzido pelo fumo e contribuindo, posteriormente, para o aparecimento da DPOC. A fase clínica corresponde ao período da doença com sintomas. Ainda no exemplo da DPOC, a fase clínica varia desde os primeiros sinais da bronquite crônica como aumento de tosse e expectoração até o quadro de cor pulmonale crônico, na fase final da doença.

Por último, se a doença não evoluiu para a morte nem foi curada, ocorrem as sequelas da mesma; ou seja, aquele paciente que iniciou fumando, posteriormente desenvolveu um quadro de DPOC, evoluiu para a insuficiência respiratória devido à hipoxemia e passará a apresentar severa limitação funcional fase de incapacidade residual.

Conhecendo-se e atuando-se nas diversas fases da história natural da doença, poder-se-á modificar o curso da mesma; isso envolve desde as ações de prevenção consideradas primárias até as terciárias, para combater a fase da incapacidade residual.

**Prevenção**

As ações primárias dirigem-se à prevenção das doenças ou manutenção da saúde. Exemplo: a interrupção do fumo na gravidez seria uma importante medida de ação primária, já que mães fumantes, no estudo de coorte de Pelotas de 1993, tiveram duas vezes maior risco para terem filhos com retardo de crescimento intrauterino e baixo peso ao nascer sendo esse um dos determinantes mais importantes de mortalidade infantil (Horta, 1997). Após a instalação do período clínico ou patológico das doenças, as ações secundárias visam a fazê-lo regressar (cura), ou impedir a progressão para o óbito, ou evitar o surgimento de sequelas.

Exemplo: o tratamento com RHZ para a tuberculose proporciona cerca de 100% de cura da doença e impede sequelas importantes como fibrose pulmonar, ou cronicidade da doença sem resposta ao tratamento de primeira linha e a transmissão da doença para o resto da população. A prevenção através das ações terciárias procura minimizar os danos já ocorridos com a doença. Exemplo: a bola fúngica que, usualmente é um resíduo da tuberculose e pode provocar hemoptises severas, tem na cirurgia seu tratamento definitivo (Hetzl, 2001).

### **Causalidade em Epidemiologia**

A teoria da multicausalidade ou multifatorialidade tem hoje seu papel definido na gênese das doenças, em substituição à teoria da unicausalidade que vigorou por muitos anos. A grande maioria das doenças advém de uma combinação de fatores que interagem entre si e acabam desempenhando importante papel na determinação das mesmas. Como exemplo dessas múltiplas causas chamadas causas contribuintes citaremos o câncer de pulmão. Nem todo fumante desenvolve câncer de pulmão, o que indica que há outras causas contribuindo para o aparecimento dessa doença. Estudos mostraram que, descendentes de primeiro grau de fumantes com câncer de pulmão tiveram 2 a 3 vezes maior chance de terem a doença do que aqueles sem a doença na família; isso indica que há uma suscetibilidade familiar aumentada para o câncer de pulmão. Ativação dos oncogenes dominantes e inativação de oncogenes supressores ou recessivos são lesões que têm sido encontradas no DNA de células do carcinoma brônquico e que reforçam o papel de determinantes genéticos nesta doença (Srivastava, 1995).

A determinação da causalidade passa por níveis hierárquicos distintos, sendo que alguns desses fatores causais estão mais próximos do que outros em relação ao desenvolvimento da doença. Por exemplo, fatores biológicos, hereditários e socioeconômicos podem ser os determinantes distais da asma infantil são fatores a distância que, através de sua atuação em outros fatores, podem contribuir para o aparecimento da doença. Por outro lado, alguns fatores chamados determinantes intermediários podem sofrer tanto a influência dos determinantes distais como estar agindo em fatores próximos à doença, como seria o caso dos fatores gestacionais, ambientais, alérgicos e nutricionais na determinação da asma; os fatores que estão próximos à doença os determinantes proximais, por sua vez, também podem sofrer a influência daqueles fatores que estão em nível hierárquico superior (determinantes distais e intermediários) ou agirem diretamente na determinação da doença. No exemplo da asma, o determinante proximal pode ser um evento infeccioso prévio.

Determinação de causalidade na asma brônquica.

#### **Critérios de causalidade de Hill**

- Força da associação
- Consistência
- Especificidade
- Sequência cronológica
- Efeito dose-resposta
- Plausibilidade biológica
- Coerência
- Evidências experimentais
- Analogia

Somente os estudos experimentais estabelecem definitivamente a causalidade, porém a maioria das associações encontradas nos estudos epidemiológicos não é causal. O Quadro mostra os nove critérios para estabelecer causalidade segundo trabalho clássico de Sir Austin Bradford Hill.

Força da associação e magnitude. Quanto mais elevada a medida de efeito, maior a plausibilidade de que a relação seja causal. Por exemplo: estudo de Malcon sobre fumo em adolescentes mostrou que a força da associação entre o fumo do adolescente e a presença do fumo no grupo de amigos foi da magnitude de 17 vezes; ou seja, adolescentes com três ou mais amigos fumando têm 17 vezes maior risco para serem fumantes do que aqueles sem amigos fumantes (Malcon, 2000).

Consistência da associação. A associação também é observada em estudos realizados em outras populações ou utilizando diferentes metodologias? É possível que, simplesmente por chance, tenha sido encontrada determinada associação? Se as associações encontradas foram consequência do acaso, estudos posteriores não deverão detectar os mesmos resultados. Exemplo: a maioria, senão a totalidade dos estudos sobre câncer de pulmão, detectou o fumo como um dos principais fatores associados a esta doença. Especificidade. A exposição está especificamente associada a um tipo de doença, e não a vários tipos (esse é um critério que pode ser questionável). Exemplo: poeira de sílica e formação de múltiplos nódulos fibrosos no pulmão (silicose).

Sequência cronológica (ou temporalidade). A causa precede o efeito? A exposição ao fator de risco antecede o aparecimento da doença e é compatível com o respectivo período de incubação? Nem sempre é fácil estabelecer a sequência cronológica, nos estudos realizados quando o período de latência é longo entre a exposição e a doença.

#### **Critérios de causalidade de Hill**

- Força da associação
- Consistência
- Especificidade
- Sequência cronológica
- Efeito dose-resposta
- Plausibilidade biológica
- Coerência
- Evidências experimentais
- Analogia

Exemplo: nos países desenvolvidos, a prevalência de fumo aumentou significativamente durante a primeira metade do século, mas houve um lapso de vários anos até detectar-se o aumento do número de mortes por câncer de pulmão. Nos EUA, por exemplo, o consumo médio diário de cigarros, em adultos jovens, aumentou de um, em 1910, para quatro, em 1930, e 10 em 1950, sendo que o aumento da mortalidade ocorreu após várias décadas.

Padrão semelhante vem ocorrendo na China, particularmente no sexo masculino, só que com um intervalo de tempo de 40 anos: o consumo médio diário de cigarros, nos homens, era um em 1952, quatro em 1972, atingindo 10 em 1992. As estimativas, portanto, são de que 100 milhões dos homens chineses, hoje com idade de 0-29 anos, morrerão pelo tabaco, o que implicará a três milhões de mortes, por ano, quando esses homens atingirem idades mais avançadas (Liu, 1998).

Efeito dose-resposta. O aumento da exposição causa um aumento do efeito? Sendo positiva essa relação, há mais um indício do fator causal. Exemplo: os estudos prospectivos de Doll e Hill (Doll, 1994) sobre a mortalidade por câncer de pulmão e fumo, nos médicos ingleses, tiveram um seguimento de 40 anos (1951-1991). As primeiras publicações dos autores já mostravam o efeito dose-resposta do fumo na mortalidade por câncer de pulmão; os resultados finais desse acompanhamento revelavam que fumantes de 1 a 14 cigarros/dia, de 15 a 24 cigarros/dia e de 25 ou mais cigarros/dia morriam 7,5 para 8 vezes mais, 14,9 para 15 e 25,4 para 25 vezes mais do que os não-fumantes, respectivamente.

Plausibilidade biológica. A associação é consistente com outros conhecimentos? É preciso alguma coerência entre o conhecimento existente e os novos achados. A associação entre fumo passivo e câncer de pulmão é um dos exemplos da plausibilidade biológica. Carcinógenos do tabaco têm sido encontrados no sangue e na urina de não-fumantes expostos ao fumo passivo.

A associação entre o risco de câncer de pulmão em não-fumantes e o número de cigarros fumados e anos de exposição do fumante é diretamente proporcional (efeito dose-resposta) (Hirayama, 1981).

Coerência. Os achados devem ser coerentes com as tendências temporais, padrões geográficos, distribuição por sexo, estudos em animais etc. Evidências experimentais. Mudanças na exposição resultam em mudanças na incidência de doença. Exemplo: sabe-se que os alérgenos inalatórios (como a poeira) podem ser promotores, indutores ou desencadeantes da asma; portanto o afastamento do paciente asmático desses alérgenos é capaz de alterar a hiperresponsividade das vias aéreas (HRVA), a incidência da doença ou a precipitação da crise.

Analogia. O observado é análogo ao que se sabe sobre outra doença ou exposição. Exemplo: é bem reconhecido o fato de que a imunossupressão causa várias doenças; portanto explica-se a forte associação entre AIDS e tuberculose, já que, em ambas, a imunidade está diminuída.

Raramente é possível comprovar os nove critérios para uma determinada associação. A pergunta-chave nessa questão da causalidade é a seguinte: os achados encontrados indicam causalidade ou apenas associação? O critério de temporalidade, sem dúvida, é indispensável para a causalidade; se a causa não precede o efeito, a associação não é causal. Os demais critérios podem contribuir para a inferência da causalidade, mas não necessariamente determinam a causalidade da associação.

### **Indicadores de Saúde**

Para que a saúde seja quantificada e para permitir comparações na população, utilizam-se os indicadores de saúde. Estes devem refletir, com fidedignidade, o panorama da saúde populacional.

É interessante observar que, apesar desses indicadores serem chamados "Indicadores de Saúde", muitos deles medem doenças, mortes, gravidade de doenças, o que denota ser mais fácil, às vezes, medir doença do que medir saúde, como já foi mencionado anteriormente. Esses indicadores podem ser expressos em termos de frequência absoluta ou como frequência relativa, onde se incluem os coeficientes e índices. Os valores absolutos são os dados mais prontamente disponíveis e, frequentemente, usados na monitoração da ocorrência de doenças infecciosas; especialmente em situações de epidemia, quando as populações envolvidas estão restritas ao tempo e a um determinado local, pode assumir-se que a estrutura populacional é estável e, assim, usar valores absolutos.

Entretanto, para comparar a frequência de uma doença entre diferentes grupos, deve-se ter em conta o tamanho das populações a serem comparadas com sua estrutura de idade e sexo, expressando os dados em forma de taxas ou coeficientes.

Indicadores de saúde

- Mortalidade/sobrevivência
- Morbidade/gravidade/incapacidade funcional
- Nutrição/crescimento e desenvolvimento
- Aspectos demográficos
- Condições socioeconômicas
- Saúde ambiental
- Serviços de saúde

**Coefficientes (ou taxas ou rates).** São as medidas básicas da ocorrência das doenças em uma determinada população e período. Para o cálculo dos coeficientes ou taxas, considera-se que o número de casos está relacionado ao tamanho da população que lhes deu origem. O numerador refere-se ao número de casos detectados que se quer estudar (por exemplo: mortes, doenças, fatores de risco etc.), e o denominador refere-se a toda população capaz de sofrer aquele evento - é a chamada população em risco. O denominador, portanto, reflete o número de casos acrescido do número de pessoas que poderiam tornar-se casos naquele período de tempo. Às vezes, dependendo do evento estudado, é preciso excluir algumas pessoas do denominador. Por exemplo, ao calcular-se o coeficiente de mortalidade por câncer de próstata, as mulheres devem ser excluídas do denominador, pois não estão expostas ao risco de adquirir câncer de próstata. Para uma melhor utilização desses coeficientes, é preciso o esclarecimento de alguns pontos:

- Escolha da constante (denominador).
- Intervalo de tempo.
- Estabilidade dos coeficientes.
- População em risco.

**Escolha da constante:** a escolha de uma constante serve para evitar que o resultado seja expresso por um número decimal de difícil leitura (por exemplo: 0,0003); portanto faz-se a multiplicação da fração por uma constante (100, 1.000, 10.000, 100.000). A decisão sobre qual constante deve ser utilizada é arbitrária, pois depende da grandeza dos números decimais; entretanto, para muitos dos indicadores, essa constante já está uniformizada. Por exemplo: para os coeficientes de mortalidade infantil utiliza-se sempre a constante de 1.000 nascidos vivos.

**Intervalo de tempo:** é preciso especificar o tempo a que se referem os coeficientes estudados. Nas estatísticas vitais, esse tempo é geralmente de um ano. Para a vigilância epidemiológica (verificação contínua dos fatores que determinam a ocorrência e a distribuição da doença e condições de saúde), pode decidir-se por um período bem mais curto, dependendo do objetivo do estudo.

**Estabilidade dos coeficientes:** quando se calcula um coeficiente para tempos curtos ou para populações reduzidas, os coeficientes podem tornar-se imprecisos e não ser tão fidedignos. Gutierrez, no capítulo da epidemiologia da tuberculose, exemplifica de que forma o coeficiente de incidência para tuberculose pode variar, conforme o tamanho da população. Para contornar esse problema, é possível aumentar o período de observação (por exemplo, ao invés de observar o evento por um ano, observá-lo por dois ou três anos), aumentar o tamanho da amostra (observar uma população maior) ou utilizar números absolutos no lugar de coeficientes.